

Urheiluharrastamisen yhteys psyykkiseen oireiluun 7–11-vuotiailla

Minna Katariina Parvio
Pro gradu -tutkielma
Psykologia
Lääketieteellinen tiedekunta
Helsingin yliopisto
Kesäkuu 2020
Ohjaaja: Soile Tuovinen

Tiedekunta - Fakultet - Faculty Lääketieteellinen tiedekunta		Laitos - Institution – Department Psykologian ja logopedian laitos	
Tekijä - Författare - Author Minna Katariina Parvio			
Työn nimi - Arbetets titel - Title Urheiluharrastamisen yhteys psyykkiseen oireiluun 7–11-vuotiailla			
Oppiaine - Läroämne - Subject Psykologia			
Työn laji/ Ohjaaja - Arbetets art/Handledare – Level/Instructor Pro gradu -tutkielma / Soile Tuovinen		Aika - Datum - Month and year 06/2020	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 52
<p>Tiivistelmä - Referat – Abstract</p> <p>Tavoitteet. Lasten ja nuorten tiedetään saavan urheiluharrastuksista fyysisiä, taidollisia ja sosiaalisia positiivisia kehitysvaikutuksia. Aiempien tutkimusten mukaan lapsen osallistuminen urheiluharrastukseen ja erityisesti joukkueurheilulajit suojaavat lasta psyykkiseltä oireilulta, mutta joukkue- ja yksilölajeja verranneiden tutkimusten löydökset eivät ole yhdenmukaisia. Tulokset ovat myös ristiriitaisia sen suhteen, onko urheilun suotuisa vaikutus havaittu molemmilla sukupuolilla. Lisäksi ei olla juurikaan tutkittu, vaikuttaako lapsen aiempi oireilu urheiluharrastamisen ja nykyoireilun yhteyteen. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tutkia 7–11-vuotiaiden lasten urheiluharrastamisen ja urheilulajin riippuvuusasteen (joukkue-yksilöurheilu -jatkumolla) yhteyksiä psyykkisiin oireisiin, huomioiden sukupuolen ja aiemman kliinisesti huolestuttavan oireilun vaikutukset.</p> <p>Menetelmät. Tutkimuksen aineisto koostui PREDO -seurantatutkimuksen (<i>The Prediction and Prevention of Preeclampsia and Intrauterine Growth Restriction</i>) osa-aineiston (N=1267) 7–11-vuotiaista lapsista. Tieto lapsen urheiluharrastuksista saatiin äidin raporttoimana CBCL/6–11 -kyselyn (<i>Child Behaviour Checklist</i>) sosiaalista kompetenssia mittaavan osan urheilua koskevilla avoimilla kysymyksillä. Urheiluharrastaminen luokiteltiin dikotomisesti (kyllä/ei) ja urheilulajin riippuvuusaste luokiteltiin neliportaisesti. Tieto lapsen internalisoivista, eksternalisoivista ja kokonaisoireista saatiin äidin raporttoimana CBCL/6–11 -kyselyn psyykkisiä oireita mittaavasta osasta. Urheiluharrastamisen ja urheilulajin riippuvuusasteen yhteyksiä psyykkisiin oireisiin tutkittiin lineaarisilla regressiomalleilla.</p> <p>Tulokset ja johtopäätökset. Lapsen osallistuminen urheiluharrastukseen oli yhteydessä vähäisempään internalisoivaan, eksternalisoivaan ja kokonaisoireiluun kuin urheiluharrastuksen puuttuminen, ja tiimipeliä vaativat joukkuelajit olivat yhteydessä vähäisimpään internalisoivaan oireiluun. Löydökset ovat linjassa aiempien aiheesta tehdyn tutkimusten kanssa. Urheiluharrastamisen suotuisat yhteydet oireiluun havaittiin useammin pojilla kuin tytöillä. Lapsilla, joilla oli lapsuudessa ollut kliinisesti huolestuttavaa eksternalisoivaa oireilua, tiimipeliä vaativat joukkuelajit eivät suojanneet eksternalisoivalta tai kokonaisoireilulta omatoimista liikuntaa tai yksilöurheilua paremmin. Tulokset antavat näyttöä siitä, että urheiluharrastaminen ja joukkueurheilu eivät suojaa kaikkia lapsia oireilulta samalla tavalla, vaan riippuen lapsen sukupuolesta ja psyykkisen oireilun historiasta.</p>			
<p>Avainsanat – Nyckelord - Keywords</p> <p>urheiluharrastaminen, joukkue- ja yksilöurheilu, lapsen psyykkiset oireet, lapsen aiempi oireilu</p>			
Säilytyspaikka – Förvaringsställe – Where deposited Helsingin yliopiston kirjasto – Helda / E-thesis		ethesis.helsinki.fi	

Tiedekunta - Fakultet - Faculty Faculty of Medicine		Laitos - Institution – Department Department of Psychology and Speech-Language Pathology	
Tekijä - Författare - Author Minna Katariina Parvio			
Työn nimi - Arbetets titel - Title Associations between sport participation and psychiatric problems in 7–11-year-old children			
Oppiaine - Läroämne - Subject Psychology			
Työn laji/ Ohjaaja - Arbetets art/Handledare – Level/Instructor Master's thesis / Soile Tuovinen		Aika - Datum - Month and year 06/2020	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 52
Tiivistelmä - Referat – Abstract <p>Objectives. Children and youth gain many positive physical, individual and social skills by participating in organized sport activities. According to previous research, children's sport participation, especially team sports, protects them against psychiatric problems, but the findings of studies comparing team and individual sports are not consistent. Evidence is also inconsistent in regards whether the effects are similar for boys and girls. Little is known about the effect of child's psychiatric history to the association of sport participation and current symptoms. The objective of this study was to investigate the associations of sport participation and sport relatedness on team/individual continuum with psychiatric symptoms in 7–11-year-old children, taking into account child's sex and history of borderline level psychiatric problems.</p> <p>Methods. The data in this study was a sample (N=1267) of PREDO follow-up study (<i>The Prediction and Prevention of Preeclampsia and Intrauterine Growth Restriction</i>, concerning 7–11-year-old children. Information about sport participation was reported by mothers, answering open questions about their child's sport participation in the social competence section of CBCL/6–11 questionnaire (<i>Child Behaviour Checklist</i>). Sport participation was categorized dichotomously (yes/no) and 4-point scale was used to categorize sport relatedness. Information about children's internalizing, externalizing and total problems was reported by mothers, answering the psychiatric problems section of CBCL/6–11 questionnaire. The associations between sport participation, sport relatedness and psychiatric problems were examined with linear regression models.</p> <p>Results and conclusions. Child's participation in organized sports was associated with fewer internalizing, externalizing and total problems compared to no sports, and team sports requiring continuous team work was associated with fewest internalizing problems. These findings are consistent with previous research. The favorable effects of sport participation were more common for boys. Children with a history of borderline level externalizing problems didn't obtain the protective effects of team sports requiring continuous team work, compared to independent physical exercise or individual sports. The results indicate that the protective effects of sport participation and team sports differ according to child's sex and history of psychiatric problems.</p>			
Avainsanat – Nyckelord - Keywords sport participation, team and individual sports, child psychiatric problems, child psychiatric history			
Säilytyspaikka – Förvaringsställe – Where deposited Helsinki University library – Helda / E-thesis		ethesis.helsinki.fi	

Sisällysluettelo

1 Johdanto	1
1.1. Lapsen psyykinen oireilu	2
1.1.1 Psyykkisten oireiden kuva	2
1.1.2 Psyykkisten oireiden esiintyvyys lapsuudessa	3
1.1.3 Etiologia ja riskitekijät	4
1.1.4 Suojaavat tekijät ja psyykkisen oireilun ehkäisy lapsuudessa	5
1.2 Urheiluharrastaminen ja kehitys	6
1.2.1 Teoreettinen viitekehys urheiluharrastamisen yhteydestä kehitykseen	6
1.2.2 Urheilun määritelmä ja urheilumuotojen luokittelu	8
1.2.3 Urheiluseurat ja suositukset	9
1.2.5 Urheiluharrastamisen ja psyykkisen oireilun yhteys lapsuudessa	11
1.2.6 Joukkueurheilun ja yksilöurheilun yhteys psyykkiseen oireiluun lapsuudessa	13
1.2.7 Lapsen kehitystä ennustavien tekijöiden vaikutus urheiluharrastuksen ja psyykkisen oireilun väliseen yhteyteen	15
1.3 Tutkimuskysymykset ja hypoteesit	17
2 Menetelmät	18
2.1 Tutkittavat	18
2.2 Arviointimenetelmät	19
2.2.1 Urheilumuuttujat	20
2.2.2 Lapsen psyykkiset oireet	21
2.2.3 Lapsen aiempi oireilu	21
2.2.4 Taustamuuttujat	22
2.3 Tilastolliset menetelmät	23
3 Tulokset	24
3.1 Taustamuuttujien perustunnusluvut ja yhteydet urheiluun ja oireisiin	24
3.2 Urheiluharrastukseen osallistumisen yhteys psyykkiseen oireiluun keskilapsuudessa	27
3.3 Urheilulajin riippuvuusasteen yhteys psyykkiseen oireiluun keskilapsuudessa	29
3.4 Sukupuolen ja aiemman kliinisesti huolestuttavan oireilun vaikutus urheilun ja psyykkisen oireilun yhteyteen keskilapsuudessa	31
4 Pohdinta	37
4.1 Urheiluharrastukseen osallistumisen yhteys psyykkiseen oireiluun keskilapsuudessa	37
4.2 Urheilulajin riippuvuusasteen yhteys psyykkiseen oireiluun keskilapsuudessa	39
4.3 Tutkimuksen rajoitukset	42

4.4 Johtopäätökset.....	44
Lähteet.....	45
Liitteet	52

1 Johdanto

Yli kolmasosa eurooppalaisista kärsii psyykkisestä oireilusta joka vuosi, ja useimmiten oireilu alkaa jo lapsuudessa tai nuoruudessa (Wykes ym., 2015). Lapsuuden psyykkinen oireilu kuormittaa lapsen omaa jaksamista, perheen hyvinvointia ja ennustaa myöhempiä mielenterveydenhäiriöitä (Wykes ym., 2015). Lapsuuden psyykkisellä oireilulla on kauaskantoisia vaikutuksia aikuisiän mielenterveyteen ja toimintakykyyn - jopa neljällä viidestä aikuisesta, jotka ovat raportoineet aikuisiällä mielenterveyden ongelmia, rikollisuutta, addiktiota tai muita sosiaalisia ongelmia, on ollut lapsena psyykkistä oireilua (Copeland, Wolke, Shanahan & Costello, 2015). Psyykkisen oireilun jatkuvuus aikuisuuteen näkyy riippumatta siitä, onko lapsen oireilu täyttänyt psykiatrisen diagnoosin kriteereitä vai ei (Copeland ym., 2015). Toisaalta lapsuus ja varhaisuus on kehityskautena herkkää aikaa, jolloin hyvä mielenterveys ja suotuisat olosuhteet tuovat myös kauaskantoisia positiivisia vaikutuksia (Patton ym., 2016). Psyykkisen oireilun kehittymiseen vaikuttavat monimutkaisissa vuorovaikutussuhteissa sekä geneettiset perinnölliset tekijät että ympäristötekijät (Uher, 2014), ja kun psyykkiselle oireilulle altistavia riskitekijöitä kasaantuu ja oireilulta suojaavia tekijöitä on vain vähän, sairastumisen todennäköisyys kasvaa (Place, Reynold, Cousins & O'Neill, 2002). Siksi onkin tärkeää tutkia, mikä suojaa lasta psyykkiseltä oireilulta jo varhaisessa vaiheessa.

Fyysinen liikunta-aktiivisuus on yhdistetty usein sekä parempaan fyysiseen terveyteen että psyykkiseen hyvinvointiin (Landry & Driscoll, 2012), mutta tulokset ovat kuitenkin lasten osalta osin ristiriitaisia (Langguth, Schmid, Gawrilow & Stadler, 2016; Toseeb ym., 2014).

Viimeaikaisissa tutkimuksissa onkin kiinnitetty huomiota, voisiko osallistuminen ohjattuun urheiluharrastukseen selittää paremmin vähäisempää psyykkistä oireilua ja häiriöitä kuin pelkkä liikunnallinen aktiivisuus (Doré ym., 2019; Eime, Young, Harvey, Charity & Payne, 2013).

Osallistuminen ohjattuun urheiluharrastukseen on merkittävä tekijä lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuudessa, sillä lähes 90 % suomalaisista lapsista kuuluu jossain vaiheessa ennen täysi-ikäisyyttä johonkin urheiluseuraan (Mononen, Blomqvist, Koski & Kokko, 2016). On tärkeää tutkia, missä määrin urheiluharrastaminen suojaa lasta psyykkiseltä oireilulta, ja eroaako urheilun suojaava vaikutus erilaisten urheilulajien, kuten joukkueurheilulajien ja yksilöurheilulajien välillä. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan 7–11-vuotiaiden lasten

urheiluharrastamisen yhteyttä psyykkiseen oireiluun huomioiden lajin riippuvuusaste joukkue- yksilöurheilu -jatkumolla. Lisäksi tutkitaan lapsen sukupuolen ja aiemman kliinisesti huolestuttavan oireilun vaikutusta havaittavaan yhteyteen.

1.1. Lapsen psyykkinen oireilu

Lapsen psyykkisillä oireilla tarkoitetaan lapsuudessa esiintyvää psykiatrisia tunnusmerkkejä sisältävää oireilua (Achenbach, 1966). Oireilu aiheuttaa merkittävää haastetta lapsen elämässä kuormittaen lapsen jaksamista, esimerkiksi vaikeuttamalla normaalia oppimiskykyä ja heikentäen koulumenestystä (Vander Stoep, Weiss, Kuo, Cheney & Cohen, 2003; Wykes ym., 2015). Yleisimpiä psyykkisiä oireita lapsilla ovat käytösongelmat, masennusoireilu ja keskittymisongelmat (Sawyer ym., 2001). Usein lapsuudessa alkanut psyykkinen oireilu jatkuu myös nuoruuteen ja aikuisuuteen, ja on yhteydessä myöhempiin mielenterveyden häiriöihin ja toimintakyvyn heikkenemiseen (Costello, Mustillo, Erkanli, Keeler & Angold, 2003).

Yleisesti lapsuuden ajan psyykkinen oireilu voidaan jakaa internalisoiviin ja eksternalisoiviin oireisiin (Bayer, Ukoumunne, Lucas, Wake, Scalzo & Nicholson, 2011). Internalisoivilla oireilla tarkoitetaan sisäänpäin kääntynyttä oireilua kuten ahdistusta ja masennusta, ja eksternalisoivat oireet puolestaan viittaavat ulospäin havaittaviin ongelmiin kuten aggressioon, vastahankaisuuteen ja tottelemattomuuteen (Sawyer ym., 2001).

1.1.1 Psyykkisten oireiden kuva

Lasten psyykkistä oireilua on mitattu sekä kategorisesti että dimensionaalisesti (Achenbach, Rescorla & Ivanova, 2012). Kansainvälisesti käytetyt manuaalit DSM-5 ja ICD-10 mittaavat psyykkistä oireilua kategorisesti muodostamalla diagnooseja (American Psychiatric Association, 2013; Sundararajan, Henderson, Perry, Muggivan, Quan & Ghali, 2004). Lapselle voidaan diagnosoida mielenterveyden häiriö, kun tietyt diagnostiset kriteerit lapsen psyykkisessä oirekuvassa täyttyvät. Diagnostisessa luokituksessa siis arvioidaan, vastaako lapsen psyykkiset oireet tiettyjä oirekokonaisuuksia, jotka on nimetty tietyiksi mielenterveyden häiriöiksi. Diagnostista luokitusta käytetään yleisesti psykiatrisessa hoidossa, sillä diagnoosi helpottaa

ammattilaisia kommunikoinnissa sekä hoito- ja lääkityssuosituksen esittämisessä (American Psychiatric Association, 2013). Diagnostisen luokittelun haittapuoli on kuitenkin siinä, ettei se tavoita yksilöllistä oirekuvaa tarkasti, ja lukuisten lasten huomattavakin psyykinen oireilu jää diagnoosiluokitusten ulkopuolelle (Maser ym., 2009). Viime vuosikymmenen aikana monet tutkijat ovatkin esittäneet, että olisi tärkeää kartoittaa lasten psyykkistä oireilua kategoristen arviointimenetelmien lisäksi dimensionaalisilla arviointimenetelmillä (Drabick & Kendall, 2010; Maser ym., 2009). Tällä tavoin saataisiin hyödynnettyä dimensionaalisten kartoitusten parempi herkkyys sellaiselle oireilulle, jota diagnoosit eivät tavoita (Bubier & Drabick, 2009; Drabick & Kendall, 2010; Maser ym., 2009).

Dimensionaalisessa psyykkisen oireilun arvioinnissa lapsi, vanhempi tai opettaja arvioi erilaisia oireita moniportaisilla asteikoilla, joilla voi arvioida yksittäisten oireiden vaikuttavuutta ja voimakkuutta (Achenbach ym., 2012). Likert-asteikko on paljon käytetty asteikko oireilun kartoitukselle, jossa on usein viisi tai seitsemän vastausvaihtoehtoa, joista vastaaja valitsee parhaan vaihtoehdon valintojen “täysin samaa mieltä” ja “täysin eri mieltä” väliltä (Joshi, Kale, Chandel & Pal, 2015). Tutkijat ja klinikot arvioivat psyykkisen oireilun vakavuutta vertaamalla tuloksia kansainvälisiin normeihin (Achenbach ym., 2012). Yksi esimerkki yleisesti käytetystä dimensionaalisesta psyykkisen oireilun kartoitusmenetelmästä on CBCL-kysely (*Child Behaviour Checklist*), jolla voidaan selvittää lapsen kokonaisuoreilun lisäksi erikseen sekä internalisoivat että eksternalisoivat oireet (Achenbach & Rescorla, 2001).

1.1.2 Psyykkisten oireiden esiintyvyys lapsuudessa

Kuuden kuukauden ikäisen vauvan negatiivinen emotionaalisuus ennustaa internalisoivaa ja eksternalisoivaa oireilua kolmen vuoden iässä (Sidor, Fischer & Cierpka, 2017), ja lapsena alkanut oireilu ennustaa oireilun esiintymistä myös nuoruudessa tai aikuisuudessa (Costello ym., 2003). Vaikka lapsuusiän psyykkisen kokonaisuoreilun esiintyvyys ei ole yhteydessä ikään, tietyn tyyppiset oireilut lisääntyvät tai vähentyvät siirryttäessä lapsuudesta varhaisteini-ikään tai teini-ikään (Mash & Dozois, 2003).

Lapsuusiän mielenterveyden häiriöiden esiintyvyys vaihtelee maiden välillä suuresti (1,8 % –

50,6 %) (Achenbach ym., 2012). Sen sijaan mitattaessa dimensionaalisesti lapsen psyykkistä oireilua, esiintyvyys ei vaihtelee eri maiden välillä niin paljoa (Achenbach ym., 2012). Erään kiinalaisen tutkimuksen maiden välisen vertailun mukaan 5–15-vuotiaiden länsimaisten lasten kliinisesti merkittävä psyykkinen kokonaisuoireilu vanhemman raportoimana psykiatrisia oireita kartoittavalla SDQ-kyselyllä (*Strengths and difficulties questionnaire*) vaihtelee 6,4 % – 9,6 % välillä, kun taas aasialaisilla 3–12-vuotiailla lapsilla vastaava oireilu vaihtelee 7,9 % – 12,3 % välillä (Lai, Luk, Leung, Wong, Law & Ho, 2010). Toisen, seitsemää eri Euroopan maata vertailevan tutkimuksen mukaan eurooppalaisten lasten kliinisesti merkittävä psyykkinen kokonaisuoireilu keskilapsuudessa (6–11-vuotiaat) samaisella SDQ-kyselyllä mitattuna on 15,3 % vanhempien ja 18,3 % opettajien arvioimana (Kovess-Masfety ym., 2016).

Laajassa eurooppalaisessa mielenterveyden diagnooseja kartoittavassa kyselytutkimuksessa (N=6245) 18,4 % lapsista raportoi internalisoivaa oireilua, ja 7,8 % eksternalisoivaa (Husky ym., 2018). Kyseisen tutkimuksen tuloksissa sukupuolten välillä ei näy eroa diagnoosien esiintyvyydessä ylipäänsä, mutta tytöillä näyttäytyy merkittävästi poikia useammin internalisoivaa oireilua, ja pojilla eksternalisoivaa oireilua esiintyy tyttöjä useammin. Internalisoivaa oireilua ja diagnooseja ylipäänsä esiintyi enemmän alle 8-vuotiailla lapsilla kuin yli 8-vuotiailla lapsilla, mutta eksternalisoivassa oireilussa ei näkynyt iän suhteen eroa. Myös Kovess-Masfety ja kolleegojen (2016) tutkimuksen mukaan eksternalisoiva oireilu on merkittävästi yleisempää pojilla kuin tytöillä. Kyseisessä kartoituksessa psyykkistä oireilua esiintyi ylipäänsä enemmän pojilla (18,2 % – 23,7 %) kuin tytöillä (12,3 % – 12,6 %), mutta iän suhteen oireilussa ei näkynyt eroja.

1.1.3 Etiologia ja riskitekijät

Tutkimuksissa on löydetty, että perinnölliset tekijät vaikuttavat psyykkisten häiriöiden syntyyn (Jaffee & Price, 2007; Moffitt & Caspi, 2006; Uher, 2014; Wolford ym., 2017), mutta yhtä lailla ympäristöllä on merkitystä (Moffitt & Caspi, 2006; Jaffee & Price, 2007). Geenit ja ympäristö vaikuttavat myös monimutkaisesti toisiinsa ja luovat siten monenlaisia yhteisvaikutuksia oireilun kehittymiseen (Jaffee & Price, 2007).

Tutkimusten mukaan riskitekijöitä sekä internalisoivalle että eksternalisoivalle oireilulle ovat lapsen huono fyysinen terveys (Bayer ym., 2011), äidin tunne-elämän ongelmat (Bayer ym., 2011; Sidor ym., 2017), masennus (Bayer ym., 2011; Sidor ym., 2017; Reising ym., 2013) tai tupakointi (Bayer ym., 2011; Sidor ym., 2017), vanhemman ankara kuri (Bayer ym., 2011), haitallinen vanhemmuustyyli (Reising ym., 2013), perheen alhainen sosioekonominen asema (Bayer ym., 2011; Sidor ym., 2017; Reising ym., 2013) ja taloudelliset vaikeudet (Bayer ym., 2011; Sidor ym., 2017). Riskitekijöitä nimenomaan internalisoivien oireiden kehittymiselle ovat edellisten lisäksi naissukupuoli (Zahn-Waxler, Shirtcliff & Marceau, 2008), lapsen estynyt temperamentti (Edwards, Rapee, & Kennedy, 2010), ylisuojelevat vanhemmat (Edwards ym., 2010; Bayer, Sanson & Hemphill, 2006; Bayer ym., 2011), vanhemman vuorovaikutuksessa vähäinen lämmön osoitus (Bayer ym., 2006; Bayer ym., 2011), vanhempien internalisoivat oireet (Bayer ym., 2006; Bayer ym., 2011; Zarling ym., 2013), vanhempien kielteiset elämäntapahtumat (Edwards ym., 2010) ja sisarusten puute (Bayer ym., 2011). Eksternalisoivalle oireilulle riskitekijöinä näyttäytyvät miessukupuoli (Bayer ym., 2011; Miner & Clarke-Stewart, 2008; Zahn-Waxler ym., 2008), taaperoajan haastava temperamentti (Miner & Clarke-Stewart, 2008), lapsen heikot suunnittelutaidot (Marmorstein, 2013), äidin alhainen herkkyyys lapsen tarpeille (Miner & Clarke-Stewart, 2008), ja äidin alhainen koulutustaso (Bayer ym., 2011). Ympäristöön liittyvät riskitekijät voivat kasautua yksilön elämässä kuukausien tai vuosien ajan (Moffit & Caspi, 2006), ja ne ovat siksi merkittävä pitkällä aikavälillä psyykkiselle oireilulle altistava tekijä.

Koska psyykkisen oireilun puhkeamisalttiuteen vaikuttavat sekä perinnöllisyys että ympäristö, ympäristöön puuttuvilla toimilla on mahdollista suojata lasta psyykkisen oireilun kehittymiseltä (Jaffee & Price, 2007; Wolford ym., 2017; Place ym., 2002). Riskitekijöiden tunnistamisen lisäksi oireilulta suojaavien tekijöiden tunnistaminen onkin yksi tutkimusprioriteetti (Wykes, 2015), koska suojaavien tekijöiden puuttuminen voidaan nähdä oireilulle altistavana tekijänä.

1.1.4 Suojaavat tekijät ja psyykkisen oireilun ehkäisy lapsuudessa

Tutkimuksissa on toistuvasti löydetty lapsen elinympäristössä vaikuttavia psyykkiseltä oireilulta suojaavia tekijöitä. Sekä yksilölliset suojaavat tekijät, kuten lapsen hyvä itsetunto, että

ympäristöön liittyvät suojaavat tekijät voivat lisätä lapsen resilienssiä ja ehkäistä psyykkiseltä oireilulta (Place ym., 2002). Lapsen vanhemmat ovat merkittävässä osassa lapsen mielenterveyden ja mahdollisen psyykkisen oireilun kehittämisessä. Vanhemman tietoudella raskaudenaikaisesta, varhaislapsuuden ja lapsuuden kehityksellisistä tekijöistä voidaan ennaltaehkäistä jo paljon lapsen psyykkistä oireilua (O’Connell, Boat & Warner, 2009). Turvallinen vanhemmuustyyli, eli lämmin, läsnäoleva ja johdonmukaisia rajoja asettava vanhempi on niinkään oireilulta suojaava tekijä ja siten ennaltaehkäisee lapsen oireilua (Dwairy, Achoui, Filus, Casullo & Vohra, 2010; Piquart, 2017).

Liikunnan harrastaminen edistää moninaisesti lapsen kehitystä fyysisen terveyden, koulumenestyksen ja psyykkisen hyvinvoinnin tasoilla (Landry & Driscoll, 2012). Erityisesti urheiluharrastaminen lapsuudessa on yksi mahdollinen psyykkiseltä oireilulta suojaava tekijä (Doré ym., 2019; Brière ym., 2018). Dorén ja kolleegojen (2019) mukaan säännöllisesti lapsuudessa jatkuva urheilu organisoidussa kontekstissa suojaa sekä lapsuuden että nuoruuden psyykkiseltä oireilulta. Edellä olevan tutkimusnäytön nojalla on perusteltua jatkaa tutkimusta urheiluharrastamisesta lapsen psyykkiseltä oireilulta suojaavana tekijänä.

1.2 Urheiluharrastaminen ja kehitys

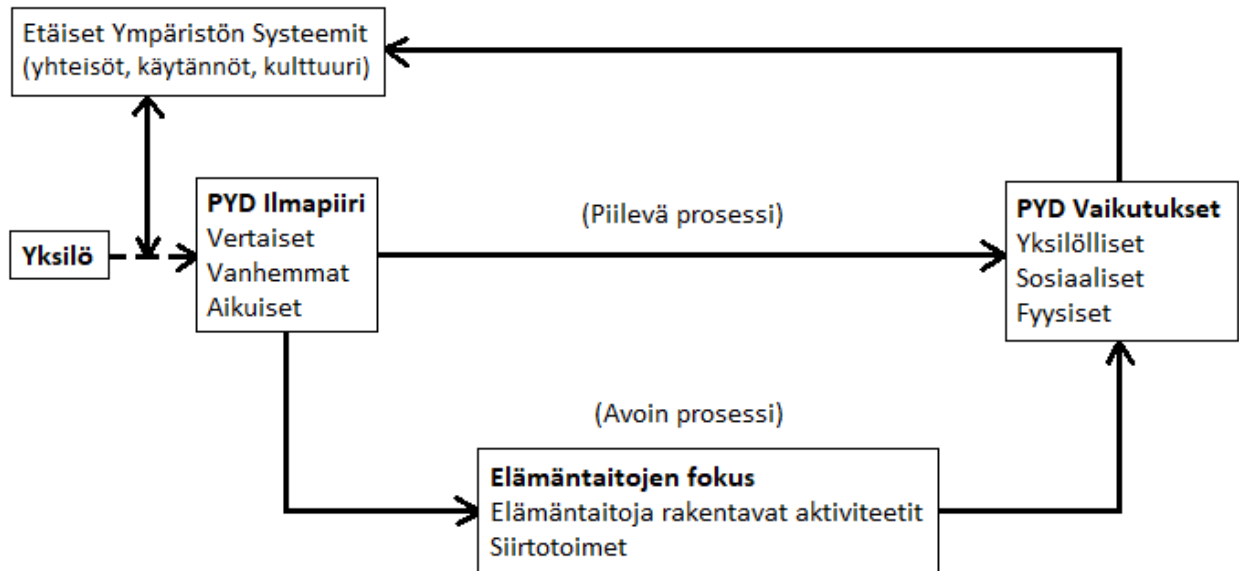
1.2.1 Teoreettinen viitekehys urheiluharrastamisen yhteydestä kehitykseen

Urheiluharrastamisen ja lapsen kehityksen yhteyttä on tutkittu runsaasti, ja tutkimusten pohjalta on muodostettu teoreettisia viitekehyksiä urheilun suhteesta kehitykseen (Holt ym., 2017; Holt & Neely, 2011). Tunnetuin viitekehys on *Positive Youth Development* (PYD), johon liittyyvää tutkimusta on tehty satoja ympäri maailmaa (Holt ym., 2017). PYD:in taustaoletus on se, että kaikilla nuorilla on mahdollisuus positiivisiin suuntiin kehityksessä, ja tämä voi tapahtua muun muassa urheiluharrastamisen kautta (Lerner, Brown & Kier, 2005). Aiempia PYD-tutkimuksia on tehty erilaisista näkökulmista, kuten oppimiskokemusten tai taitojen luokittelun näkökulmasta (Larson, Hansen & Moneta, 2006), elämäntaitojen valmennuksen ja omaksumisen näkökulmasta (Gould & Carson, 2008) sekä siitä, miten urheiluohjelmia kannattaa suunnitella ja tarjota edesauttaen parhaita mahdollisia kehityksellisiä vaikutuksia (*Personal Assets Framework*, PAF)

(Côté, Turnnidge & Evans, 2014).

Kattavan 63 PYD-tutkimusta sisältävän meta-analyysin perusteella Holt ja kollegat (2017) muodostivat integroidun aiempia malleja kokoavan mallin urheiluharrastamisen suhteesta lapsen kehitykseen. Yksi kehitykseen vaikuttava ilmeinen tekijä on urheilujoukkueen tai tiimin sosiaalinen ympäristö, johon kuuluu joukkueoverit, aikuiset eli valmentajat sekä lasten vanhemmat. Myönteiset suhteet vertaisten kanssa, empaattisuus ja avoimuus valmentajien ja urheilijoiden välisissä suhteissa sekä vanhempien kannustava ja aktiivinen osallistuminen joukkueen toimintaan ennustavat positiivisia kehitysvaikutuksia urheilijalapsilla. Sosiaalinen ympäristö vaikuttaa positiiviseen kehitykseen sekä implisiittisesti eli epäilmeisesti, jolloin vaikutusmekanismit ovat piileviä eivätkä suoraan havaittavissa, että eksplisiittisesti eli avoimesti, jolloin vaikutus on nähtävissä suoraan esimerkiksi elämäntaitojen harjoitusta ohjaavina aktiviteetteina tai valmentajan urheilijoille käymänä keskusteluna. Positiiviset kehitysvaikutukset vaikuttavat ajan kuluessa yhteisön ja kulttuurin ympäristöön, eli kehitysmallista muodostuu itseään vahvistava kehä (Kuva 1).

Mallin mukaan positiiviset lapsuus- ja nuoruusiän kehitysvaikutukset jakautuvat kolmeen ryhmään: yksilöllisiin taitoihin, fyysiseen kehitykseen ja sosiaalisiin taitoihin (Holt ym., 2017). Yksilöllisinä kehittyvinä taitoina ovat näyttäytyneet esimerkiksi sinnikkyys, positiivinen minäkuva, kunnioitus, vastuunotto, myönteinen asenne, ongelmanratkaisutaidot ja stressinsäätelytaidot. Positiiviseksi sosiaalseksi kehitykseksi on katsottu tiimityötaidot, johtajuustaidot ja kommunikaatiotaidot. Fyysistä positiivista kehitystä urheilun kautta voi tapahtua erilaisissa liikkumistaidoissa kuten motorisissa kyvyissä, voimassa, kestävyyydessä, venyvyyydessä ja tasapainossa, sekä yleisessä terveellisen ja aktiivisen elämäntavan omaksumisessa. On huomionarvoista, että urheiluharrastus voi vaikuttaa kehitykseen myös negatiivisella tavalla, kuten epäterveenä syömisen kontrollointina, ylikuntoon treenaamisena, tai päihteidenkäytön tai rikollisuuden lisääntymisenä (Gould & Carson, 2008; Lerner ym., 2005). Urheiluharrastuksen positiiviset kehitysvaikutukset nuorilla ovat sadoissa tutkimuksissa kuitenkin ilmeisempiä ja selvästi mittavampia kuin mahdolliset negatiiviset vaikutukset (Holt ym., 2017; Holt & Neely, 2011; Gould & Carson, 2008).



Kuva 1. Malli positiivisesta nuoruusiän kehityksestä urheilun kautta (Holt ym., 2017).

Holtin ja kolleegojen (2017) malli on linjassa aiempien PYD-aiheisten katsausten ja mallien kanssa sisältäen samoja pääkomponentteja, kuten harrastuksen sosiaalinen ympäristö, kehitysvaikutukset tai elämäntaitojen komponentti (Holt ym., 2017; Holt & Neely, 2011). Nämä komponentit luovat pohjan tutkimukselle urheiluharrastamisen ja lapsen kehityksen välisistä yhteyksistä, ja ovat siksi relevantteja myös lapsen psyykkisen oireilun kannalta.

1.2.2 Urheilun määritelmä ja urheilumuotojen luokittelu

Urheilusosiologisten ja -filosofisten määritelmien mukaan, ollakseen urheilua, aktiviteetin täytyy täyttää seuraavia kriteereitä: se on vapaaehtoista, se pohjautuu järjestettyihin sääntöihin, se sisältää kilpailua, se vaatii tiettyjä taitoja, se vaatii kehon taitavaa käyttöä, sitä harrastetaan laajalti, ja se on instituutioiden tunnustama ja sääntelemä tärkeänä sosiaalisena aktiviteettina (Guttmann, 2004; Suits, 2007). Vaikka näiden klassisten määritelmien mukaan urheiluun täytyy sisältää kilpailullisuus, nykyään urheilun laajemmän määritelmän mukaan se voi olla mitä tahansa liikuntaa jonka päämääränä voi olla niin kilpailu, virkistäytyminen, opetus kuin terveyskin (Jarvis, 2006). Tuoreessa eri urheilumuotoja esittävissä ja luokittelevassa tutkimuksessa urheiluharrastus on määritelty tunnistettavaksi aktiviteetiksi joka pohjautuu sääntöihin, normatiivisiin uskomuksiin ja käytänteisiin, ja se vaatii tiloja ja välineitä (Evans,

Allan, Erickson, Martin, Budziszewski & Côté, 2017). Tässä tutkimuksessa käytetään termiä *urheiluharrastus* kuvattaessa seurassa, joukkueessa tai kerhossa tapahtuvaa ohjattua urheilua, ja seurojen ulkopuolella tapahtuvaa omatoimista urheilemista kuvataan termillä *liikunta*.

Eri urheilumuotoja on luokiteltu useiden eri kategorioiden avulla, joita ovat esimerkiksi urheilijoiden keskinäinen riippuvuussuhde (*interdependence*) (joukkue-yksilöurheilu -jatkumo), hoikkuus- tai estetiikkavaatimukset (esim. taitoluistelu, voimistelu), fyysinen kontakti (esim. kamppailulajit) ja kilpailullisuuden taso (Evans ym., 2017). Joukkue- ja yksilöurheiluerottelua on käytetty urheilututkimuksessa näistä luokituksista eniten (Evans ym., 2017; Marquis & Baker, 2015; McMahon ym., 2017; Moeijes ym., 2019a; Schumacher Dimech & Seiler, 2011; Vella, Cliff, Magee & Okely, 2014). Suurin osa tutkimuksista käyttää kaksiluokkaista jaottelua, sisältäen joukkueurheilun ja yksilöurheilun (Moeijes ym., 2019a; McMahon ym., 2017; Vella ym., 2014; Schumacher Dimech & Seiler, 2011). Tällöin joukkueurheilu on määritelty vähintään kolmen pelaajan samanaikaiseksi kilpailemiseksi samalla puolella (McMahon ym., 2017), jolloin esimerkiksi tennis, karate ja voimistelu luetaan yksilöurheiluksi (Vella ym., 2014). Marquis ja Baker (2015) luokittelivat urheilun ja liikunnan tutkimuksessaan neliportaisesti urheilulajin riippuvuusasteen suhteen. Tässä luokittelussa omatoimista liikuntaa kuvattiin täydellisellä itsenäisyydellä (luistelu, kävely), urheiluseurassa, -joukkueessa tai kerhossa tapahtuvaa yksilöurheilua kuvattiin osittaisella itsenäisyydellä (voimistelu, kamppailulajit), seurassa tapahtuvaa urheilua, jossa on piirteitä sekä yksilö-, että joukkuelajeista, osittaisella riippuvuudella (tennis, pesäpallo) ja joukkuelajeja, joissa tiimit pelaavat toisiaan vastaan, täydellisellä riippuvuudella (koripallo, jalkapallo). Tämän useampiportaisen luokittelun vahvuus on se, että useita lajeja, kuten tennistä tai joukkuevoimistelua, on vaikeaa luokitella yksiselitteisesti joko yksilö- tai joukkueurheiluun, ja siten osittaisen riippuvuuden luokalla saadaan tarkempaa vertailua joukkue-yksilöurheilu -jatkumolla. Lisäksi luokittelun etu on mahdollisuus verrata eroja seaurheilun ja omatoimisen liikunnan välillä.

1.2.3 Urheiluseurat ja suositukset Suomessa

Urheiluseurat ovat merkittävimpiä lapsia ja nuoria liikuttavia tahoja (Koski & Mäenpää, 2018). Aiempien kartoitusten perusteella urheiluseuraan kuuluu noin kaksi kolmasosaa suomalaisista

lapsista (Blomqvist ym. 2014; Mononen ym., 2016). Laajan lasten ja nuorten liikuntakäyttäytymistä kartoittavan tutkimuksen (LIITU), jossa tutkitaan 7–15-vuotiaiden lasten liikkumista, paikallaanoloa ja näihin yhteydessä olevia tekijöitä, mukaan urheiluseuroihin kuuluu 62 % lapsista, joista 50 % harrastaa urheilua seurassa aktiivisesti ja säännöllisesti, ja 12 % silloin tällöin (Kokko & Martin, 2019). Kuitenkin jopa lähes 90 % lapsista ja nuorista kuuluu johonkin urheiluseuraan jossain vaiheessa ennen täysi-ikäisyyttä, mikä korostaa seurojen merkittävää liikuntaan aktivoivaa roolia (Mononen ym., 2016). Seuraharrastaminen aloitetaan tyypillisesti 6–8 -vuotiaana ja se saavuttaa huippunsa 11-vuotiailla, jonka jälkeen urheiluseuraan kuuluminen vähenee (Kokko & Martin, 2019). Sukupuolten välillä urheiluseuraan kuulumisen yleisyydellä ei ole eroa, joskin liikuntamittareilla mitattuna pojat liikkuvat tyttöjä enemmän kaikissa ikäryhmissä ja kaikissa liikunnan rasittavuuden asteissa (Kokko & Martin, 2019). Suosituimpia urheilulajeja LIITU-tutkimuksen (2019) mukaan ovat pojilla ovat joukkuelajit ja tytöillä tanssi, voimistelu ja ratsastus.

Kansainvälisten liikuntasuosittelujen mukaan lasten tulisi harrastaa reipasta tai rasittavaa liikuntaa joka päivä vähintään 60 minuuttia, ja vähintään kolme kertaa viikossa rasittavaa luita ja lihaksia vahvistavaa liikuntaa (WHO, 2010; Landry & Driscoll, 2012). Suomalaisen kansallisen suosituksen mukaan kouluikäisten lasten tulisi liikkua joka päivä 1-2 tuntia monipuolisesti (Tammelin & Karvinen, 2008). Optimaalisesti lapsen liikunta-aktiiviteettien tulisi olla vaihtelevia, lapsen iälle sopivia ja lapselle henkilökohtaisesti mielekkäitä (Landry & Driscoll, 2012). LIITU-tutkimuksen mukaan 41 – 71 % 7–11-vuotiaista lapsista liikkuu reippaasti tai rasittavasti vähintään 60 minuuttia päivittäin, ja he saavuttavat suositukset useammin kuin heitä vanhemmat lapset (Kokko & Martin, 2019). Tutkimusten mukaan lapsuudessa aloitettu säännöllinen liikunta-aktiivisuus usein jatkuu aikuisuuteen asti (Landry & Driscoll, 2012).

Tällä hetkellä yleiset suositukset koskevat vain fyysisen liikunta-aktiivisuuden määrää, eivätkä ota kantaa urheiluun. On todennäköistä, että urheiluharrastamisella on muitakin mahdollisia välittäviä tekijöitä lapsen hyvinvointiin kuin puhtaasti mitatulla liikunta-aktiivisuudella, kuten urheiluseurojen myötä tuleva sosiaalinen yhteisö tai urheilulajin sisällä tapahtuva sosiaalinen kanssakäyminen (Doré ym., 2019; Eime ym., 2013). Lisää tutkimusta tarvitaan siitä, miten esimerkiksi juuri seuraurheilu on yhteydessä lapsen hyvinvointiin ja psyykkisiin oireisiin

verrattuna omatoimiseen liikuntaan.

1.2.5 Urheiluharrastamisen ja psyykkisen oireilun yhteys lapsuudessa

Puhtaasti lapsen liikunnallista aktiivisuutta mitattaessa tutkimustulokset ovat ristiriitaisia sen suhteen, onko se yhteydessä lapsen psyykkiseen oireiluun. Muutamat tutkimukset osoittavat, että suurempi liikunnallinen aktiivisuus on yhteydessä matalampaan masennusoireiluun (Langguth ym., 2016; Wiles, Haase, Lawlor, Ness & Lewis, 2012; Zahl, Steinsbekk & Wichstrøm, 2017), mutta joissakin tutkimuksissa yhteyttä masennusoireiluun ei havaita (Johnson ym., 2008; Toseeb ym., 2014). Osallistuminen ohjattuun urheiluharrastukseen on yhteydessä vähäisempään oireiluun myös silloin, kun fyysisen liikunta-aktiivisuuden määrä on kontrolloitu (McMahon ym., 2017; Taliaferro, Rienzo, Miller, Pigg & Dodd, 2008; Vella, Cliff, Magee & Okely, 2015), joten voi olla, että myönteiset vaikutukset lapsen kehitykseen selittyvät paremmin urheiluharrastamisella kuin fyysisellä liikunta-aktiivisuudella.

Lukuisat tutkimukset viittaavat toistuvasti siihen, että lapsen säännöllinen osallistuminen urheiluharrastukseen on yhteydessä vähäisempään internalisoivaan oireiluun (Moeijes ym., 2018; Vella ym., 2015, Vella, Swann, Allen, Schweickle & Magee 2017). Internalisoivia oireita, joita on vähemmän säännöllisesti urheiluharrastukseen osallistuvilla lapsilla verrattuna lapsiin, jotka eivät harrasta urheilua, ovat masennusoireet (Agans & Geldhof, 2012; Brière ym., 2018; Donaldson & Ronan, 2006; Fauth, Roth & Brooks-Gunn, 2007; Ferron, Narring, Cauderay & Michaud, 1999; Jewett, Sabiston, Brunet, O’Loughlin, Scarapicchia & O’Loughlin, 2014; Matta, 2019; McMahon ym., 2017; Newcombe & Boyle, 1995; Sanders, Field, Miguel & Kaplan, 2000; Zarrett, Fay, Li, Carrano, Phelps & Lerner, 2009), ahdistusoireet (Brière ym., 2018; Donaldson & Ronan, 2006; Fauth ym., 2007; Ferron ym., 1999; Findlay & Coplan, 2008; McMahon ym., 2017; Newcombe & Boyle, 1995), itsetuhoiset ajatukset (Ferron ym., 1999; Harrison & Narayan, 2003; Taliaferro, Eisenberg, Johnson, Nelson & Neumark-Sztainer, 2011; Taliaferro ym., 2008) ja stressi (Harrison & Narayan, 2003; Jewett ym., 2014; Newcombe & Boyle, 1995). Pitkittäistutkimuksilla on saatu jonkin verran evidenssiä siitä, että lapsuudessa säännöllisesti jatkunut urheiluharrastus suojaa nuoruusiän psyykkiseltä oireilulta (Doré ym., 2019; Schumacher Dimech & Seiler, 2011), joskin tilastollisesti merkitsevätkin yhteydet ovat usein heikkoja

(Korczak, Madigan & Colasanto, 2017). Urheiluharrastamisen ja psyykkisen oireilun yhteyttä kokoavat meta-analyysit vahvistavat edellä olevia suotuisia yhteyksiä eritoten masennusoireiden, ahdistusoireiden ja itsetuhoisten ajatusten osalta (Eime ym., 2013; Evans ym., 2017).

Urheiluharrastamisen yhteyttä eksternalisoiviin oireisiin ei yleensä havaita (Vella ym., 2015; Moeijes ym., 2018; Vella ym., 2017), joskin vähäistä näyttöä on urheiluharrastukseen osallistumisen ja matalamman aggression (Donaldson & Ronan, 2006), matalamman rikollisuuden (Donaldson & Ronan, 2006) ja vähäisemmän eksternalisoivan ongelmakäyttäytymisen (Findlay & Coplan, 2008) yhteydelle. Fauth ja kollegat (2007) puolestaan havaitsivat urheiluharrastamisen olevan yhteydessä korkeampaan rikollisuuteen, joten tulokset urheiluharrastamisen ja eksternalisoivien oireiden yhteydestä ovat sekä vähäisiä että ristiriitaisia. Kahdessa tutkimuksessa on havaittu urheiluharrastamisen yhteys myös vähäisempään psyykkiseen kokonaisuoreiluun (Vella ym., 2015; Vella ym., 2017).

Verrattuna nuoriin, jotka eivät harrasta urheilua, urheiluharrastaminen on yleensä yhteydessä lisääntyneeseen alkoholinkäyttöön (He, Paksarian & Merikangas, 2018; Kwan, Bobko, Faulkner, Donnelly & Cairney, 2014; Mays, DePadilla, Thompson, Kushner & Windle, 2010; Terry-McElrath, O'Malley & Johnston, 2011; Wichstrøm & Wichstrøm, 2009), mutta ei ole yhteydessä muiden huumausaineiden käyttöön tai on yhteydessä niiden vähentyneeseen käyttöön (Ferron ym., 1999; Mahoney & Vest, 2012; Terry-McElrath ym., 2011). Urheiluharrastamista ja syömisoireilua käsittelevät tutkimustulokset viittaavat siihen, että pikemmin kuin urheiluharrastaminen itsessään, urheiluharrastuksen korkea intensiteetti, tietyt urheilulajit kuten tanssi, uinti tai voimistelu, ja urheilulajin tai valmentajan vaatimukset tietynlaisesta kehosta tai hoikkuudesta ovat yhteydessä syömisoireiluun (He ym., 2018; Neumark-Sztainer, Wall, Haines, Story, Sherwood & van den Berg, 2007; Reel ym., 2013; Wells, Petrie, SooHoo & Anderson, 2015). Tässä tutkimuksessa olemme kuitenkin rajanneet tarkastelusta pois päihteiden käyttöön liittyvät ongelmat sekä syömisoireilun, sillä ne ovat keskilapsuudessa harvinaisempia kuin muunlaiset psyykkiset oireet.

Lapsen urheiluharrastukseen osallistuminen on yhteydessä parempaan yleiseen psyykkiseen hyvinvointiin verratessa lapsiin, jotka eivät harrasta urheilua. Vahvinta näyttöä on paremmalle

itsetunnolle (Bowker, 2006; Findlay & Coplan, 2008; Moeijes ym., 2019b; Wiersma & Fifer, 2008; Zarrett ym., 2009), kehonkuvalle (Bowker, 2006; Ferron ym., 1999; Harrison & Narayan, 2003; Karr, Davidson, Bryant, Balague & Bohnert, 2013), toimiville ja tyydyttäville sosiaalisille suhteille (Donaldson & Ronan, 2006; Holt, Kingsley, Tink & Scherer, 2011; Howie ym., 2010; Moeijes 2019b; Snyder ym., 2010; Vella ym., 2014; Wiersma & Fifer, 2008; Zarrett ym., 2009) ja prososiaaliselle käyttäytymiselle (Moeijes ym., 2017, Moeijes ym., 2018; Vella ym., 2014). Aiheessa tehdyissä meta-analyyseissä toistuvat useimmiten urheiluharrastamisen suotuisat yhteydet parempaan itsetuntoon, kehonkuvaan ja sosiaalisiin suhteisiin (Eime ym., 2013; Evans ym., 2017). Nämä urheiluun positiivisessa yhteydessä olevat tekijät ovat kaikki psyykkiseltä oireilulta suojaavia tekijöitä, ja sen vuoksi myös näiden tutkimusten perusteella urheiluharrastaminen voidaan luontevasti käsittää oireilulta suojaavana tekijänä.

Tutkimukset ovat olleet pääasiassa menetelmällisesti hyviä ja vahvoja, mutta ne kärsivät yhdenmukaisten mittaustapojen puutteesta mitattaessa sekä urheiluharrastamista että psyykkistä oireilua. Tutkimusten välillä on myös paljon vaihtelua siinä, minkä ikäisiä lapsia on tutkittu; edellä mainituista tutkimuksista vain 19 koski edes jossakin tutkimuksen vaiheessa ala-asteikäisiä lapsia, kun loput 28 tutkimusta koskivat yli 12-vuotiaita lapsia ja nuoria. Tulokset eroavat usein myös sen mukaan, minkä tyyppistä urheilua lapsi harrastaa (Evans ym., 2017), joten on tärkeää syventää tutkimusta eri urheilutyyppien ja psyykkisen oireilun välillä.

1.2.6 Joukkueurheilun ja yksilöurheilun yhteys psyykkiseen oireiluun lapsuudessa

Useissa tutkimuksissa joukkueurheilua harrastavilla lapsilla ja nuorilla on havaittu vähemmän internalisoivia oireita kuin yksilöurheilijoilla (Moeijes ym., 2019a), kuten vähemmän masennusoireita (Agans & Geldhof, 2012; Brunet ym., 2013; Evans ym., 2017; Gore, Farrell & Gordon, 2001; McMahon ym., 2017; Nixdorf, Frank & Beckmann, 2016; Pluhar, McCracken, Griffith, Christino, Sugimoto & Meehan, 2019; Sabiston ym., 2016) tai ahdistusoireita (McMahon ym., 2017; Pluhar ym., 2019; Schumacher Dimech & Seiler, 2011). Useimmissa edellä olevissa tutkimuksissa yksilöurheilun harrastaminen on ollut yhteydessä vähäisempään psyykkiseen oireiluun kuin se, että ei harrasta mitään urheilua, lukuunottamatta yksittäisiä havaintoja, jolloin yhteys ei ollut merkitsevä yksilöurheilun ja sosiaalisen jännityksen

(Schumacher Dimech & Seiler, 2011) tai tunteidensäätelyn (Bruner, Hall & Côté, 2011) välillä.

Jotkin tutkimukset tukevat havaintoa siitä, että teini-ikäiset joukkueurheilun harrastajat käyttävät alkoholia yksilöurheilijoita enemmän (Wichstrøm & Wichstrøm, 2009; Zhou, Heim & O'Brien, 2015), mutta joukkueurheilijanuorilla muiden huumausaineiden käyttö on vähäisempää kuin yksilöurheilijanuorilla (Zhou ym., 2015; Wichstrom & Wichstrom, 2009; Agans & Geldhof, 2012). Sillä, harrastaako joukkueurheilua vai yksilöurheilua, ei ole havaittu yhteyttä nuoren kehonkuvaan (Karr ym., 2013) tai syömisoireiluun (Neumark-Sztainer, ym., 2007).

Joukkueurheilun harrastamisen on havaittu olevan yhteydessä lapsen parempaan yleiseen psyykkiseen hyvinvointiin (McMahon ym., 2017), elämänlaatuun (Vella ym., 2014), sosiaalisiin suhteisiin (Bruner ym., 2011) ja itsetuntoon (Evans ym., 2017) kuin yksilöurheilun harrastamisen, joten joukkueurheilu vaikuttaa olevan yksilöurheilua selvemmin psyykkiseltä oireilulta suojaava tekijä.

Edellä mainittua vastoin muutamat tutkimukset ovat havainneet, että joukkueurheilu ei ole yksilöurheilua parempi urheilumuoto mitattaessa lapsen psyykkistä hyvinvointia (Moeijes ym., 2019b; Moeijes ym., 2019c) tai psyykkistä oireilua (Moeijes ym., 2018; Newcombe & Boyle, 1995). Lasten psyykkisessä elämänlaadussa alakohta "mieliala ja tunteet" ovat olleet yhdessä tutkimuksessa jopa suotuisammassa yhteydessä yksilöurheilun harrastamiseen kuin joukkueurheilun harrastamiseen (Moeijes ym., 2019c). Tietävästi ainoat tutkimukset, jotka ovat tarkastelleet myös eksternalisoivaa oireilua (Moeijes ym., 2019a; Moeijes ym., 2018), eivät havainneet eroa eksternalisoivissa oireissa yksilöurheilijoiden ja joukkueurheilijoiden välillä. On esitetty, että lapsen kannalta niinkään urheilun tyypillä ei olisi väliä, kuin urheiluharrastamisen aktiivisuudella ja frekvenssillä (Moeijes ym., 2018, Moeijes ym., 2019c).

Koska joukkue- tai yksilöurheilun ja oireilun suhdetta koskevat tutkimustulokset ovat ristiriitaisia, tarvitaan lisää hyvin kontrolloituja tutkimuksia. Vaikka tehdyt tutkimukset ovat pääosin menetelmällisesti hyviä, tutkimukset eivät ole määritelleet yksilö- ja joukkuelajeja keskenään yhdenmukaisesti. Osassa tutkimuksista ei ole myöskään ollut kunnollista vertailuasetelmaa joukkueurheilun ja yksilöurheilun välillä (Brunet ym., 2013; Gore ym., 2001) ja osassa tutkimuksista tulokset eivät ole olleet merkitseviä pojilla (McMahon ym., 2017), tai

kun muut oireilulta suojaavat tekijät on kontrolloitu (Gore ym., 2001). Vain neljä joukkue- ja yksilöurheilua vertailevaa tutkimusta koskee alle teini-ikäisiä lapsia (Moeijes ym., 2018, Moeijes ym., 2019a; Pluhar ym., 2019; Schumacher Dimech & Seiler, 2011). Näin ollen keskilapsuutta koskevalle tutkimukselle, jossa huomioidaan muutkin kehitystä ennustavat tekijät, on tarvetta.

Kaikista tässä ja aiemmassa luvussa esitellyistä tutkimuksista useimmat tutkimukset ovat olleet poikkileikkaustutkimuksia, jolloin yhteyden tarkempaa luonnetta tai vaikutussuuntaa ei voida tietää. Esimerkiksi yhdessä tutkimuksessa lapsen eksternalisoiva oireilu ennusti myöhäisempää urheiluharrastamisen aloittamista muttei päinvastoin (Vella ym., 2017), mikä herättää epävarmuutta poikkileikkaustutkimuksissa esiintyvien yhteyksien vaikutussuunnista. Vain harvat tutkimukset ovat ottaneet huomioon lapsen aikaisemman oireilun (Brière ym., 2018; Sabiston ym., 2016; Taliaferro ym., 2011; Vella ym., 2015), mikä on ongelmallista, koska urheilun ja oireilun yhteys on kaksisuuntaista (Eime ym., 2013; Vella ym., 2017). Myös lapsen ikä (Doré ym., 2019; Fauth ym., 2007), sukupuoli (Agans & Geldhof, 2012; Fauth ym., 2007; Moeijes ym., 2018), äidin koulutustaso (Marquis & Baker, 2015; Ferron, ym., 1999) ja äidin oireilu (Bayer ym., 2011; Sidor ym., 2017) voivat selittää sitä, miksi tutkimustulokset ovat osin ristiriitaisia, ja siksi nämä tekijät sekä lapsen edeltävä oireilu on aiheellista huomioida tutkimuksessa.

1.2.7 Lapsen kehitystä ennustavien tekijöiden vaikutus urheiluharrastuksen ja psyykkisen oireilun väliseen yhteyteen

Useissa urheiluharrastusta ja oireilua koskevissa tutkimuksissa analyyseissä on kontrolloitu lapsen sukupuoli ja ikä, ja joissakin tutkimuksissa on kontrolloitu lisäksi lapsen aiempi oireilu, vanhemman koulutus tai ammatti, tai perheen sosioekonominen asema. Tarkastellaan seuraavaksi kehitystä ennustavien tekijöiden havaittuja vaikutuksia.

Sukupuoli. Useissa tutkimuksissa pojat osallistuvat keskimäärin tyttöjä useammin urheiluharrastuksiin (McMahon ym., 2017; Ferron ym., 1999; Donaldson & Ronan, 2006; Brière ym., 2018; Moeijes ym., 2018; Vella ym., 2015; Taliaferro ym., 2011; Taliaferro ym., 2008; Sabiston, ym., 2016; Findlay & Coplan, 2008), tytöt harrastavat poikia useammin yksilöurheilua, ja pojat tyttöjä useammin joukkueurheilua (McMahon ym., 2017; Schumacher Dimech & Seiler,

2011; Marquis & Baker, 2015). Useissa tutkimuksissa sukupuoli ei ole vaikuttanut urheiluharrastamisen ja psyykkisen oireilun yhteyteen (Doré ym., 2019; Punit 2019; Vella ym., 2017; Harrison & Narayan, 2003; Sanders, ym., 2000). Yhdessä tutkimuksessa havaittiin urheiluharrastamisen yhteys vähäisempään internalisoivaan oireiluun vain pojilla muttei tytöillä, minkä arvellaan johtuvan siitä, että pojat pitävät urheiluharrastusta tärkeämpänä kuin tytöt (Moeijes ym., 2018). Tätä vastoin Agans ja Geldhofin (2012) tutkimuksessa urheilun yhteys vähäisempään masennusoireiluun oli tytöillä voimakkaampaa kuin pojilla. Yksittäinen havaittu yhteys urheiluharrastamisen ja korkeamman rikollisuuden välillä oli voimakkaampaa pojilla kuin tytöillä (Fauth ym., 2007). Joukkueurheilun ja vähäisemmän internalisoivan oireilun yhteys on havaittu toisissa tutkimuksissa vain pojilla (Moeijes ym., 2019a), ja toisissa vain tytöillä (Sabiston ym., 2016). Tulokset sukupuolen vaikutuksesta ovat siis varsin ristiriitaisia.

Lapsen edeltävä tai aikaisempi psyykkinen oireilu. Lapsen aiempaa oireilua ja urheiluharrastamista koskevaa tutkimusta on tiettävästi vain vähän. Joissakin tutkimuksissa edeltävä psyykkinen oireilu on huomioitu analyyseissä kovariaatteina, mutta niiden yhteyksiä urheiluharrastamiseen ei ole raportoitu (Vella ym., 2015; Taliaferro ym., 2011). Brunet ym. (2013) tutkimuksessa urheiluharrastaminen ei ollut enää yhteydessä vähäisempään masennusoireiluun lapsen edeltävän oireilun huomioimisen jälkeen. Yhdessä tutkimuksessa havaittiin nuoren edeltävän masennusoireilun, sosiaalisen ahdistuksen ja koetun yksinäisyyden olevan negatiivisessa yhteydessä urheiluharrastamiseen, eli lapsen edeltävä oireilu siis ennusti vähäisempää urheilua (Brière ym., 2018). Toisaalta samassa tutkimuksessa havaittiin, että urheiluharrastamisen yhteys myöhemmin mitattuun vähäisempään psyykkiseen oireiluun oli voimakkaampaa niiden nuorten kohdalla, joiden edeltävä oireilu oli keskimääräistä korkeampaa. Tulokset antavat alustavaa näyttöä urheiluharrastamisen potentiaalista lievittää psyykkistä oireilua keskitasoisesti tai korkeasti oireilevien nuorten kohdalla.

Eräissä tutkimuksissa lapsen edeltävän oireilun huomioimisen jälkeen joukkueurheilu oli edelleen yhteydessä vähäisempään masennusoireiluun, mutta vastaava yhteys yksilöurheilun ja masennusoireilun välillä ei ollut enää merkitsevä (Sabiston ym., 2016). Joukkueurheilulla on siis yksilöurheilua pysyvämpi suotuisa vaikutus lapsen oireiluun riippumatta lapsen edeltävästä oireilutasosta. Lisäksi psyykkisen oireilun asteessa on havaittu yhteys todennäköisyyteen

harrastaa joukkueurheilua; lapset, joilla on ajan myötä kasvaneita tai korkeita masennusoireita, harrastavat harvemmin joukkueurheilua, kuin lapset, joilla on vähentyneitä tai lieviä masennusoireita (Sabiston ym., 2013). Edellä olevat tulokset havainnollistavat urheiluharrastuksen ja oireilun yhteyden kaksisuuntaisia mekanismeja, minkä vuoksi aiemman oireilun huomioiminen tutkimuksessa on tärkeää.

Muut lapsen kehitystä ennustavat tekijät. Korkeamman iän on havaittu voimistavan urheiluharrastuksen ja vähäisemmän masennusoireilun välistä yhteyttä (Matta, 2019), ja vahvistavan urheiluharrastamisen yhteyttä korkeampaan rikollisuuteen (Fauth ym., 2007). On myös havaittu, että äidin tai isän korkeampi koulutustaso ennustaa lapsen korkeampaa urheiluaktiivisuutta (Marquis & Baker, 2015; Ferron, ym., 1999). Vellan ja kolleegojen (2015) tutkimuksessa vanhemman koulutustaso ei vaikuttanut urheilun ja oireilun väliseen yhteyteen, kun taas toisen tutkimuksen mukaan havaittu yhteys urheiluharrastamisen ja rikollisuuden välillä oli voimakkainta niillä lapsilla, joiden äidillä oli alhainen koulutustaso (Fauth ym., 2007). Lapsen urheiluharrastamisen ja psyykkisen oireilun yhteyttä koskevia tutkimuksia, joissa olisi huomioitu vanhempien tai äidin psyykkistä oireilua, ei tietävästi ole tehty. Vaikka edeltävien kehitystä ennustavien tekijöiden vaikutukset urheiluharrastamisen ja oireilun yhteyteen ovat toistaiseksi osin epäselviä, näiden tekijöiden huomioiminen tutkimuksessa on aiheellista, sillä ne ovat merkitsevässä yhteydessä sekä lapsen oireiluun (Reising ym., 2013; Bayer ym., 2011) että urheiluaktiivisuuteen (Kokko & Martin, 2019; Marquis & Baker, 2015; Ferron, ym., 1999).

1.3 Tutkimuskysymykset ja hypoteesit

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tutkia urheiluharrastamisen yhteyttä psyykkiseen oireiluun keskilapsuudessa, ja selvittää, missä määrin urheilulajin riippuvuusaste joukkue-yksilöurheilu -jatkumolla vaikuttaa psyykkisen oireilun esiintyvyyteen tai voimakkuuteen. Aiempiin samaa aihetta käsitteleviin tutkimuksiin verrattuna tämän tutkimuksen vahvuutena voidaan pitää sitä, että tutkimuksessa tarkastellaan myös, vaikuttaako lapsen sukupuoli tai aiempi kliinisesti huolestuttava oireilu mahdollisesti havaittavaan yhteyteen.

1. Eroaako psyykkinen oireilu lapsilla, jotka osallistuvat urheiluharrastukseen niistä lapsista, jotka eivät harrasta urheilua?

Hypoteesi 1: Urheiluharrastukseen osallistuvilla lapsilla on vähemmän psyykkistä oireilua kuin lapsilla, jotka eivät harrasta urheilua.

2. Eroaako psyykkinen oireilu urheilua harrastavilla lapsilla urheilulajin riippuvuusasteen (joukkue-yksilöurheilu -jatkumolla) perusteella?

Hypoteesi 2: Joukkueurheilua harrastavilla lapsilla on vähemmän psyykkistä oireilua kuin yksilöllisempää urheilua harrastavilla lapsilla, eli urheilulajin korkeampi riippuvuusaste ennustaa vähäisempää oireilua.

3. Vaikuttavatko a) lapsen sukupuoli tai b) aiempi kliinisesti huolestuttava psyykkinen oireilu havaittuun yhteyteen?

Hypoteesi 3a: Ristiriitaisen tutkimustiedon valossa ei voida asettaa hypoteesia.

Hypoteesi 3b: Yhteys on voimakkaampaa lapsilla, joilla on aiemmin ollut kliinisesti huolestuttavaa psyykkistä oireilua verrattuna lapsiin, joilla oireilua ei aiemmin ole ollut.

2 Menetelmät

2.1 Tutkittavat

Tutkimus on osa PREDO (*The Prediction and Prevention of Preeclampsia and Intrauterine Growth Restriction*) -seurantatutkimusta, jossa ollaan seurattu äitejä ja heidän lapsiaan äidin raskausajoista asti siihen, että lapset ovat 7–11-vuotiaita (Girchenko ym., 2017). Tutkimuksen alkuvaiheessa 2005–2009 rekrytoitiin tutkimukseen raskaana olevia naisia kymmenessä Etelä- ja Itä-Suomen sairaaloista. Ensimmäisen ultraäänikäynnin yhteydessä 4777 naista synnytti elävän yksösen vuosina 2006–2009, ja näistä kolme äitiä on sittemmin vetäytynyt tutkimuksesta. Vauvan syntymän jälkeen on toteutettu kolme seurantaa, joissa on kartoitettu vanhempien ja lapsen terveyttä, psyykkistä hyvinvointia ja lapsen kehitystä.

PREDO-tutkimukseen osallistui siis yhteensä 4774 äiti-lapsi -paria, ja tässä tutkimuksessa

käytetyssä aineistossa viimeiseen seurantaan 2016–2017 osallistuneita lapsia oli 1267. Vähäisempi otoskoko johtui vastausten tallennustyön keskeneräisyydestä, ja tämä osa-aineisto oli graduaineistoa varten riittävä. Tässä tutkimuksessa käytettyjä urheiluharrastuksia ja lapsen psyykkisiä oireita koskevat tiedot saatiin viimeisestä seurannasta äitien raportoimana lasten ollessa 7–11-vuotiaita. Osa-aineistossa 17 lapsen kohdalla ei voitu laskea pistemääriä nykyiselle oireilulle, eikä kahden lapsen sukupuolesta ollut tietoa, joten tutkimuskelpoisia äiti-lapsipareja oli 1248. Näistä 1185 äitiä raportoivat lapsensa iän vähintään vuosien tarkkuudella. Lasten iät vaihtelivat 5.67 ja 11.86 välillä, ja iän keskiarvo oli 9.58. Tieto lapsen sukupuolesta saatiin syntymärekisteristä. Lapsista 642 (51,4 %) oli poikia, ja 606 (48,6 %) tyttöjä.

Kun lasten sukupuolijakaumaa verrattiin koko PREDO-kohorttiin, ei havaittu merkitseviä eroja ($p = .608$). Muita eroja tämän tutkimuksen aineiston ja koko aineiston välillä tarkasteltiin äidin koulutustason, äidin oireilun ja lapsen aiemman kliinisesti huolestuttavan oireilun osalta. Osa-aineistoon oli valikoitunut suhteellisesti suurempi osuus äitejä, joilla oli ylemmän korkea-asteen koulutus ($\chi^2(1) = 64.70(1)$, $p < .001$) tai alemman korkea-asteen koulutus ($\chi^2(1) = 11.20(1)$, $p < .001$), ja pienempi osuus äitejä, joilla oli vain perus- tai keskiasteen koulutus ($\chi^2(1) = 121.95(1)$, $p < .001$), verrattuna koko PREDO-kohortin osuuksiin. Osa-aineistoon valikoituneet äidit oireilivat myös suhteessa vähemmän kuin koko aineiston äidit olivat oireilleet lapsensa ollessa 1–5-vuotias ($t(3782) = .586$, $p < .001$). Yksi tämän tutkimuksen taustamuuttujista, lapsen aiempi kliinisesti huolestuttava oireilu, saatiin tutkimuksen aiemmasta seurannasta 2011–2012, jolloin lapset olivat iältään 2–5-vuotiaita (Lahti ym., 2017). Lapsen aiempi kliinisesti huolestuttava oireilu ei eronnut osa-aineiston ja koko aineiston välillä missään kolmesta oireasteikosta ($p > .624$).

2.2 Arviointimenetelmät

Urheiluharrastuksiin osallistumista ja lapsen psyykkisiä oireita mitattiin CBCL/6–18-kyselylomakkeella (*Child Behavior Checklist*) (Achenbach & Rescorla, 2001). Kyselylomake koostuu sosiaalista kompetenssia mittaavasta sekä lapsen psyykkisiä oireita mittaavasta osasta.

2.2.1 Urheilumuuttajat

CBCL-kyselyn sosiaalista kompetenssia mittaavassa osassa pyydetään raportoimaan lapsen urheiluharrastuksia sanallisesti ilmoittamalla mitä 1–3 urheilulajia lapsi mieluiten harrastaa (Achenbach & Rescorla, 2001). Lisäksi pyydetään raportoimaan seurat, joukkueet tai kerhot, joihin lapsi kuuluu. Näin saatiin tietoa siitä, millaisiin urheiluseuroihin lapset kuuluivat.

Urheiluharrastus -muuttuja luotiin kuvaamaan sitä, osallistuuko lapsi ohjattuun urheilutoimintaan (1 = lapsi kuuluu mihin tahansa urheiluseuraan, -joukkueeseen tai -kerhoon, 0 = lapsi ei kuulu urheiluseuraan).

Urheilulajin riippuvuusaste -muuttuja luotiin kuvaamaan lapsen harrastaman urheilulajin riippuvuusastetta joukkue-yksilöurheilu -jatkumolla, käyttäen Marquis ja Bakerin (2015) neliportaista luokittelua. Tässä urheiluharrastuksen riippuvuuden luokittelussa korkeampi arvo vastaa korkeampaa riippuvuutta suhteessa joukkueen tai ryhmän muihin jäseniin. 1. luokkaan (*Omatoiminen liikunta*) luokiteltiin lapset, jotka harrastavat liikuntaa vain omatoimisesti, eivätkä kuulu mihinkään seuraan. 2. luokkaan (*Yksilöurheilu*) luokiteltiin lapset, jotka harrastivat seurassa tai kerhossa yksilöurheilulajeja (yleisurheilu, uinti...). 3. luokkaan (*Osittaisen riippuvuuden urheilu*) luokiteltiin lapset, jotka harrastivat seurassa, kerhossa tai joukkueessa urheilulajeja, joissa on osittaista riippuvuutta, eli piirteitä sekä yksilö- että joukkueurheilulajeista (tennis, cheerleading...). 4. luokkaan (*Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu*) luokiteltiin joukkuelajit, joissa on täydellistä riippuvuutta, eli joissa tiimit pelaavat toisiaan vastaan (jalkapallo, koripallo...). Jos lapsella oli useampia urheiluharrastuksia, lapsi luokiteltiin hänen korkeimman riippuvuusasteen urheilulajin mukaiseen luokkaan. Tarkat luokitteluperusteet on esitetty liitteessä 1.

Koska kyselylomakkeessa äidit raportoivat sekä lapsen urheiluharrastukset että seurat sanallisesti niille varatuille alueille, oletettiin, että tyhjäksi jätetyt vastaukset ilmaisevat sitä, että lapsi ei osallistu mihinkään urheiluharrastukseen, tai lapsi ei harrasta omatoimisesti minkäänlaista liikuntaa. Näin ollen lapset, joilta puuttui raportointi urheiluharrastuksesta luokiteltiin Urheiluharrastus-muuttujassa luokkaan 0 (= lapsi ei kuulu urheiluseuraan), ja lapset, joilta

puuttui raportointi sekä urheiluharrastuksesta että omatoimisesta liikunnasta, poistettiin joukkueyksilö -urheilujatkumoa koskevista analyyseista.

2.2.2 Lapsen psyykkiset oireet

CBCL-kyselyn lapsen psyykkisiä oireita mittaavassa osassa lapsen huoltaja arvioi kouluikäisen lapsensa psyykkistä oireilua 113 osakysymyksen perusteella (Achenbach & Rescorla, 2001). Väittämiin vastataan kolmiportaisella Likert-asteikolla (0 = ei sovi ollenkaan, 1 = sopii jossain määrin tai toisinaan, 2 = sopii erittäin hyvin tai usein). Osakysymykset muodostavat kahdeksan tarkempaa oireiluskaalaa, joista rakentuu kaksi ylätasoon oireasteikkoa, *internalisoivat* ja *eksternalisoivat oireet*. Tutkimuksessa käytetyistä asteikoista *kokonaisoireet* sisälsi kaikki 113 kysymystä, *internalisoivat oireet* sisälsi 32 kysymystä ("Itkee paljon") ja *eksternalisoivat oireet* sisälsi 34 kysymystä ("Rikkoo perheelleen tai muille kuuluvia tavaroita") (Achenbach & Rescorla, 2001). Internalisoivien oireiden asteikko lasketaan summaamalla ahdistuneisuutta, masentuneisuutta ja somaattisia ongelmia kuvaavista alaskaaloista saadut pisteet yhteen, ja eksternalisoivien oireiden asteikko saadaan summaamalla aggressiivista käyttäytymistä ja sääntöjen rikkomista kuvaavista alaskaaloista saadut pisteet yhteen. Varsinaiset tutkimuksessa käytetyt internalisoivan, eksternalisoivan ja kokonaisoireilun asteikot muodostettiin laskemalla kyseistä oireilua koskevista vastauksista ensin keskiarvo ja keskiarvo kerrottiin asteikkoon kuuluvien kysymysten lukumäärällä. Asteikkojen laskemisessa käytettiin kriteeriä, jonka mukaan asteikkoa ei lasketa niille lapsille, joiden kohdalla on puuttuvia arvoja yli 20 % kyseisen asteikon osakysymyksistä. 20 %:n kriteeri valittiin yhdenmukaisesti seuraten aiempien CBCL-kyselytutkimusten kriteereitä. Asteikkojen reliabiliteetit on arvioitu aiemmissä tutkimuksissa hyväksyttävästä erinomaiseen (Cronbachin $\alpha = .72-.97$) (Achenbach & Rescorla, 2001), ja tässä tutkimuksessa asteikkojen reliabiliteetti oli hyväksyttävä (Cronbachin $\alpha = .76$).

2.2.3 Lapsen aiempi oireilu

Lapsen aiempi oireilu saatiin PREDO-tutkimuksen aiemmasta seurannasta vuosilta 2011–2012, jolloin oireilun mittaamiseen oli käytetty 1½–5-vuotiaille lapsille suunnattua CBCL-oirekyselyä. Tällöin lomakkeet analysoitiin tietokonepohjaisella ohjelmalla, joka laski oireilulle

summapisteet, muunsi niistä raakapisteet standardoiduiksi t-pisteiksi ja laski oireilulle katkaisupisterajat kliinisesti huolestuttavalle ($t \geq 60$ pistettä) ja kliinisesti merkittävälle oireilulle ($t \geq 65$ pistettä) (Lahti ym., 2017). Tätä tutkimusta varten pistemäärät koodattiin uudeksi luokitteluasteikolliseksi muuttujaksi (1 = oireilua, 0 = ei oireilua). Katkaisupisteeksi valittiin 60 t-pisteen kohta yhdenmukaisesti aiempien CBCL-tutkimusten ja Achenbach ja Rescorlan (2001) manuaalin mukaan, jolloin katkaisupisteen ylittävä pistemäärä kuvastaa kliinisesti huolestuttavaa oireilua. Näin saatiin tätä tutkimusta varten kolme lapsen aiempaa oireilua koskevaa taustamuuttujaa: *Aiempi kliinisesti huolestuttava internalisoiva oireilu*, *Aiempi kliinisesti huolestuttava eksternalisoiva oireilu* ja *Aiempi kliinisesti huolestuttava kokonaisoireilu*.

2.2.4 Taustamuuttujat

Lapsen ikä. Lapsen ikä vuosina, kuukausina ja päivinä saatiin äidin raportoimana, joista ikä uudelleen koodattiin vuosina. Jos raportoinnista puuttui kuukaudet tai päivät, ikä koodattiin saatavilla olevan tiedon perusteella mahdollisimman tarkasti. Vastauksista, joista puuttui ikätiedot kokonaan, korvattiin puuttuva tieto iän mediaanilla (9.639 vuotta).

Lapsen sukupuoli. Lapsen sukupuoli saatiin syntymärekisteristä (1 = poika, 2 = tyttö).

Äidin oireilu. Äidin oireilua mitattiin viimeisen 7–11-vuotisseurannan yhteydessä Beckin masennuskyselyllä (Beck Depression Inventory-II, BDI-II) (Beck, Steer & Brown, 1996). Kyselyssä pyydetään vastaajaa arvioimaan 21 väittämän avulla viimeisen kahden viikon ajalla masennusoireiluaan neliportaisella asteikolla (0–3), jossa 0 = ei oireilua, 1 = vähän oireilua, 2 = paljon oireilua, 3 = äärimmäistä oireilua. Kunkin äidin oireipisteistä laskettiin ensin keskiarvo, ja tämä kerrottiin kysymysten lukumäärällä (21). Laskettu pistemäärä kuvaa BDI-pisteiden summaa, ja summamuuttujat laskettiin kaikille äideille, jotka olivat vastanneet vähintään 11 BDI-kysymykseen.

Äidin koulutustaso. Äidin koulutustaso luokiteltiin äidin ilmoittaman korkeimman koulutusasteen perusteella kolmeen luokkaan (1 = perusaste ja keskiaste, 2 = alempi korkea-aste, 3 = ylempi korkea-aste).

2.3 Tilastolliset menetelmät

Tilastollisiin analyysihin käytettiin IBM SPSS Statistics 25 -ohjelmaa. Edustavuustarkastelussa kategorisia taustamuuttujia testattiin χ^2 -testillä ja äidin oireilua riippumattomien otosten t-testillä. Kategoristen taustamuuttujien yhteyttä urheilumuuttujiin testattiin χ^2 -testillä, ja yhteyttä CBCL-oiremuuttujiin testattiin riippumattomien otosten t-testillä. Jatkuvien taustamuuttujien yhteyttä urheilumuuttujiin testattiin riippumattomien otosten t-testillä, ja yhteyttä oiremuuttujiin testattiin Pearsonin korrelaatiokertoimella.

Ensimmäistä tutkimuskysymystä, eli *urheiluharrastukseen osallistumisen* yhteyttä psyykkisiin oireisiin tutkittiin lineaarisilla regressioanalyysillä. Analyysin riippumaton muuttuja oli lapsen osallistuminen urheiluharrastukseen (kyllä/ei), referenssiryhmäänään lapset, jotka eivät osallistu urheiluharrastukseen, ja riippuvina muuttujina kolmessa erillisessä regressioanalyysissä olivat *Internalisoivat oireet*, *Eksternalisoivat oireet* ja *Kokonaisoireet*.

Toista tutkimuskysymystä, eli *urheilulajin riippuvuusasteen* yhteyttä psyykkisiin oireisiin tutkittiin lineaarisilla regressioanalyysillä, joita varten joukkue-yksilöurheilu -jatkumon eri luokista luotiin tarvittavat dummy-muuttujat. Analyysien riippumattomina muuttujina oli lasten korkeimman riippuvuusasteen urheiluharrastusten luokat (yksilöurheilu, osittaisen riippuvuuden urheilu ja täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu verrattuna omatoimiseen liikuntaan). Lisäksi verrattiin seuraurheilulajeja harrastavia lapsia keskenään lajin riippuvuusasteen suhteen (osittaisen riippuvuuden urheilu ja täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu verrattuna yksilöurheiluun sekä täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu verrattuna osittaisen riippuvuuden urheiluun). Analyysien riippuvina muuttujina kolmessa erillisessä regressioanalyysissä olivat *Internalisoivat oireet*, *Eksternalisoivat oireet* ja *Kokonaisoireet*.

Kolmatta tutkimuskysymystä, eli sukupuolen ja urheilun interaktiota sekä lapsen aiemman kliinisesti huolestuttavan oireilun ja urheilun interaktiota tutkittiin lineaarisilla regressioanalyysillä, joissa interaktioita varten luotiin tarvittavat dummy-muuttujat sekä interaktiomuuttujat. Tutkittavia interaktioita oli sukupuolen ja urheiluharrastukseen osallistumisen (kyllä/ei) interaktio ja sukupuolen ja urheilulajin riippuvuusasteen (yksilöurheilu,

osittaisen riippuvuuden urheilu ja täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu verrattuna omatoimiseen liikuntaan, osittaisen riippuvuuden urheilu ja täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu verrattuna yksilöurheiluun sekä täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu verrattuna osittaisen riippuvuuden urheiluun) väliset interaktiot. Lapsen aiemman kliinisesti huolestuttavan internalisoivan, eksternalisoivan ja kokonaisoireilun interaktiot urheiluharrastukseen osallistumisen ja urheilulajin riippuvuusasteen välillä tutkittiin vastaavilla suluissa luetelluilla urheiluharrastamisen ja urheilulajin riippuvuusasteen luokkavertailuilla.

Kaikkia tutkimuskysymyksiä testattiin erilaisilla tilastollisilla malleilla (mallit 1–3). Mallissa 1 kontrolloitiin lapsen ikä ja sukupuoli, ja mallissa 2 kontrolloitiin lapsen ikä, lapsen sukupuoli, äidin koulutustaso ja äidin oireilu. Malleissa 3 kontrolloitiin lapsen ikä, lapsen sukupuoli, äidin koulutustaso, äidin oireilu, ja lisäksi lapsen aiempi kliinisesti huolestuttava internalisoiva oireilu (malli 3a), eksternalisoiva oireilu (malli 3b) tai kokonaisoireilu (malli 3c). Tuloksissa malleissa 2–3 otoskoot ovat pienempiä kuin mallissa 1, sillä malleissa olevista taustamuuttujista puuttuu tietoa. Mallien otoskoot eroavat myös sen mukaan, tutkitaanko urheiluharrastukseen osallistumista vai urheilulajin riippuvuusastetta, sillä urheilulajin riippuvuusaste -muuttujasta puuttuu ne lapset, jotka eivät harrasta minkäänlaista urheilua tai liikuntaa.

3 Tulokset

3.1 Taustamuuttujien perustunnusluvut ja yhteydet urheiluun ja oireisiin

Analyyseissa käytettyjen jatkuvien muuttujien perustunnusluvut on esitetty taulukossa 1, ja kategoristen muuttujien perustunnusluvut taulukossa 2. CBCL-oireasteikot korreloivat vahvasti keskenään. Lapsen korkeampi internalisoiva oireilu oli yhteydessä korkeampaan eksternalisoivaan ($r = .56, p < .001$) ja kokonaisoireiluun ($r = .82, p < .001$), ja korkeampi eksternalisoiva oireilu oli yhteydessä korkeampaan kokonaisoireiluun ($r = .89, p < .001$).

Taulukko 1. Jatkuvien muuttujien perustunnuslukuja

Muuttuja		n	ka	kh	vaihteluväli
Ikä		1248	9.58	.68	5.67 – 11.86
Äidin oireilu (BDI-II)		1233	6.24	7.21	0 – 48
Lapsen oireet	Internalisoivat	1248	5.14	4.95	0 – 39.00
(CBCL-asteikko)	Eksternalisoivat	1248	4.91	5.97	0 – 46.63
	Kokonaisoireet	1248	17.46	16.38	0 – 140.23

CBCL-asteikko = Child Behaviour Check List (Achenbach & Rescorla, 2001)

BDI-II = Beck Depression Inventory-II (Beck, Steer & Brown, 1996)

n = otoskoko, ka = keskiarvo, kh = keskihajonta

Taulukko 2. Kategoristen muuttujien perustunnuslukuja

Muuttuja	Luokat	n	%
Sukupuoli	Yhteensä	1248	100
	Poika	642	51.4
	Tyttö	606	48.6
Äidin koulutus	Perusaste ja keskiaste	297	23.8
	Alempi korkea-aste	381	30.5
	Ylempi korkea-aste	564	45.2
Aiempi internalisoiva oireilu*	Ei oireilua	908	72.8
	Oireilua	90	7.2
Aiempi eksternalisoiva oireilu*	Ei oireilua	907	72.7
	Oireilua	91	7.3
Aiempi kokonaisoireilu*	Ei oireilua	924	74.0
	Oireilua	74	5.9
Urheiluharrastus	Ei	374	30.0
	Kyllä	874	70.0
Urheilulajin riippuvuusaste	Omatoiminen liikunta	352	28.2
	Yksilöurheilu	395	31.7
	Osittaisen riippuvuuden urheilu	51	4.1
	Täydellinen riippuvuuden urheilu	428	34.3

n = otoskoko

*Kyseessä aiempi kliinisesti huolestuttava oireilu

Pojilla oli tyttöjä korkeampaa eksternalisoivaa ($t(1246) = 6.56, p < .001$) ja kokonaisoireilua ($t(1246) = 4.69, p < .001$), mutta internalisoivassa oireilussa ei ollut eroa sukupuolen suhteen ($p = .475$). Sukupuoli ei ollut yhteydessä siihen, osallistuiko lapsi urheiluharrastukseen vai ei ($p = .961$). Pojat ja tytöt harrastivat yhtä paljon omatoimista liikuntaa ($p = .637$) mutta tytöt harrastivat poikia harvemmin täydellisen riippuvuuden joukkueurheilua ($\chi^2(1) = 142.11, p < .001$) ja useammin yksilöurheilua ($\chi^2(1) = 99.74, p < .001$) tai osittaisen riippuvuuden urheilua

($\chi^2(1) = 16.14$, $p < .001$). Lapsen korkeampi ikä oli yhteydessä korkeampaan internalisoivaan oireiluun ($r = .07$, $p = .025$). Ikä ei ollut yhteydessä eksternalisoivaan ($p = .874$) tai kokonaisuoreiluun ($p = .332$), urheiluharrastukseen osallistumiseen ($p = .481$) eikä urheilulajin riippuvuusasteeseen joukkue-yksilöurheilu -jatkumolla ($p > .345$), joten puuttuvat 67 havaintoa ikämuuttujassa korvattiin iän mediaanilla (9.639 vuotta).

Lapsilla, joiden äideillä oli ylemmän korkea-asteen koulutus, oli matalampaa internalisoivaa ($t(859) = -3.08$, $p = .002$), eksternalisoivaa ($t(859) = -4.76$, $p < .001$) ja kokonaisuoreilua ($t(859) = -5.13$, $p < .001$) kuin lapsilla, joiden äideillä oli perus- tai keskiasteen koulutus. Samaten lapsilla, joiden äideillä oli ylemmän korkea-asteen koulutus, oli matalampaa internalisoivaa ($t(943) = 3.21$, $p = .001$), eksternalisoivaa ($t(943) = 3.71$, $p < .001$) ja kokonaisuoreilua ($t(943) = 3.92$, $p < .001$) kuin lapsilla, joiden äideillä oli alemman korkea-asteen koulutus. Lapset, joiden äideillä oli alemman korkea-asteen koulutus, eivät eronneet lapsista, joiden äideillä oli perus- tai keskiasteen koulutus, millään kolmesta oireasteikosta ($p > .208$). Korkein koulutustaso äidillä siis ennusti lapsen matalampaa oireilua kuin äidin alin tai keskimäinen koulutustaso.

Lapset, joiden äideillä oli perus- tai keskiasteen koulutus, osallistuivat urheiluharrastukseen harvemmin kuin lapset, joiden äideillä oli ylemmän korkea-asteen koulutus ($\chi^2(1) = 28.71$, $p < .001$) tai alemman korkea-asteen koulutus ($\chi^2(1) = 11.23$, $p < .001$), mutta lapset, joiden äideillä oli ylemmän korkea-asteen koulutus eivät eronneet urheiluosallistumisesta lapsista, joiden äideillä oli alemman korkea-asteen koulutus ($p = .070$). Lapset, joiden äideillä oli ylemmän korkea-asteen koulutus, harrastivat useammin täydellisen riippuvuuden joukkueurheilua ($\chi^2(1) = 14.00$, $p < .001$) ja harvemmin vain omatoimista liikuntaa ($\chi^2(1) = 4.57$, $p = .033$) kuin lapset, joiden äideillä oli alemman korkea-asteen koulutus. Samaten lapset, joiden äideillä oli ylemmän korkea-asteen koulutus, harrastivat useammin täydellisen riippuvuuden joukkueurheilua ($\chi^2(1) = 11.59$, $p < .001$) ja harvemmin vain omatoimista liikuntaa ($\chi^2(1) = 30.45$, $p < .001$) kuin lapset, joiden äideillä oli perus- tai keskiasteen koulutus. Lapset, joiden äideillä oli perus- tai keskiasteen koulutus, harrastivat useammin vain omatoimista liikuntaa ($\chi^2(1) = 10.39$, $p = .001$) ja harvemmin yksilöurheilua ($\chi^2(1) = 9.36$, $p = .002$) kuin lapset, joiden äideillä oli alemman korkea-asteen koulutus. Muita eroja ei havaittu äidin koulutustason ja sen suhteen, mikä oli lapsen urheilulajin riippuvuusaste ($p > .052$). Äidin korkeampi koulutustaso oli siis yhteydessä

korkeamman riippuvuusasteen urheilulajeihin lapsella.

Äidin korkeampi oireilu oli yhteydessä lapsen korkeampaan internalisoivaan ($r = .33, p < .001$), eksternalisoivaan ($r = .26, p < .001$) ja kokonaisoireiluun ($r = .36, p < .001$). Äidin matalampi oireilu oli yhteydessä siihen, että lapsi osallistui urheiluharrastukseen ($t(1231) = -2.71, p = .007$). Korkeammin oireilevien äitien lapset harrastivat matalammin oireilevien äitien lapsia useammin vain omatoimista liikuntaa kuin mitään seuratasolla harrastettuja lajeja ($t(1209) = -2.20, p = .028$). Muita eroja urheilulajin riippuvuusasteessa ei havaittu äidin oireilun suhteen ($p > .128$).

Lapsen aiempi kliinisesti huolestuttava internalisoiva oireilu oli yhteydessä korkeampaan internalisoivaan ($t(996) = 10.63, p < .001$), eksternalisoivaan ($t(996) = 6.47, p < .001$) ja kokonaisoireiluun ($t(996) = 9.69, p < .001$), mutta se ei ollut yhteydessä urheiluharrastukseen osallistumiseen ($p = .921$) eikä urheilulajin riippuvuusasteeseen ($p > .106$). Lapsen aiempi kliinisesti huolestuttava eksternalisoiva oireilu oli yhteydessä korkeampaan internalisoivaan ($t(996) = 9.00, p < .001$), eksternalisoivaan ($t(996) = 13.71, p < .001$) ja kokonaisoireiluun ($t(996) = 13.10, p < .001$), mutta se ei ollut yhteydessä urheiluharrastukseen osallistumiseen ($p = .681$) eikä urheilulajin riippuvuusasteeseen ($p > .119$). Lapsen aiempi kliinisesti huolestuttava kokonaisoireilu oli yhteydessä korkeampaan internalisoivaan ($t(996) = 11.36, p < .001$), eksternalisoivaan ($t(996) = 12.28, p < .001$) ja kokonaisoireiluun ($t(996) = 14.37, p < .001$), mutta sekään ei ollut yhteydessä urheiluharrastukseen osallistumiseen ($p = .353$) eikä urheilulajin riippuvuusasteeseen ($p > .184$).

3.2 Urheiluharrastukseen osallistumisen yhteys psyykkiseen oireiluun keskilapsuudessa

Koska CBCL-oireasteikot korreloivat voimakkaasti keskenään, tehtiin jokaiselle kolmelle asteikolle erilliset analyysit kaikissa tutkimuskysymyksissä. Urheiluharrastukseen osallistuminen oli yhteydessä vähäisempään internalisoivaan ($B = -1.43, 95\% \text{ CI} = -2.03 - -.84, p < .001$), eksternalisoivaan ($B = -1.59, 95\% \text{ CI} = -2.29 - -.88, p < .001$) ja kokonaisoireiluun ($B = -5.60, 95\% \text{ CI} = -7.55 - -3.66, p < .001$) (malli 1). Yhteydet olivat tilastollisesti merkitseviä aina riippumatta erilaisista kontrolloinneista. Urheiluharrastukseen osallistumisen yhteys psyykkisiin oireisiin on raportoitu tarkemmin taulukossa 3.

Taulukko 3. Lapsen urheiluharrastukseen osallistumisen ja psyykkisen oireilun yhteys

CBCL-asteikko									
	Internalisoivat oireet			Eksternalisoivat oireet			Kokonaisoireet		
	B	95 % CI	p	B	95 % CI	p	B	95 % CI	p
Urheiluharrastus									
Malli 1, N = 1248	-1.43	-2.03 – -.84	< .001	-1.59	-2.29 – -.88	< .001	-5.60	-7.55 – -3.66	< .001
Malli 2, N = 1229	-1.08	-1.65 – -.50	< .001	-1.09	-1.78 – -.39	.002	-3.99	-5.84 – -2.14	< .001
Malli 3a, N = 986	-.93	-1.54 – -.32	.003	-.98	-1.76 – -.20	.013	-3.39	-5.38 – -1.40	.001
Malli 3b, N = 986	-1.01	-1.62 – -.39	.001	-1.15	-1.89 – -.42	.002	-3.80	-5.72 – -1.87	< .001
Malli 3c, N = 986	-1.05	-1.65 – -.45	.001	-1.16	-1.90 – -.42	.002	-3.92	-5.81 – -2.02	< .001

CBCL-asteikko = Child Behaviour Check List (Achenbach & Rescorla, 2001)

B = standardoimaton regressiokerroin, 95 % CI = 95 %:n luottamusväli standardoimattomalle regressiokertoimelle, p = p-arvo, N = aineiston otoskoko

Mallissa 1 kontrolloitu sukupuoli ja ikä, mallissa 2 kontrolloitu sukupuoli, ikä, äidin koulutustaso ja äidin oireilu

Malleissa 3a-c kontrolloitu samat kuin mallissa 2 ja lisäksi lapsen aiempia kliinisesti huolestuttavia oireita, mallissa 3a internalisoivat, 3b eksternalisoivat ja 3c kokonaisoireet

Urheiluharrastuksen referenssiryhmänä "Ei urheiluharrastusta", jossa ryhmäkoot (n(malli1) = 374, n(malli2) = 369, n(malli3a-c) = 302)

3.3 Urheilulajin riippuvuusasteen yhteys psyykkiseen oireiluun keskilapsuudessa

Lapsilla, jotka harrastivat täydellisen riippuvuuden joukkueurheilua, oli vähemmän oireilua kuin vain omatoimista liikuntaa harrastavilla lapsilla kaikilla oireasteikoilla mitattuna (internalisoivat, $B = -1.52$, 95% CI = $-2.21 - -.83$, $p < .001$; eksternalisoivat, $B = -1.45$, 95% CI = $-2.27 - -.62$, $p = .001$; kokonaisoireet, $B = -5.75$, 95% CI = $-8.03 - -3.47$, $p < .001$) (malli 1). Erot olivat tilastollisesti merkitseviä kun lapseen ja äitiin liittyvät tekijät oli kontrolloitu, paitsi silloin kun kontrolloitavaksi tekijäksi lisättiin lapsen aiempi kliinisesti huolestuttava internalisoiva oireilu (malli 3a). Tällöin ryhmät eivät enää eronneet eksternalisoivissa oireissa ($p = .083$). Myös yksilöurheilua harrastavilla lapsilla oli vähemmän internalisoivaa ($B = -.94$, 95% CI = $-1.64 - -.24$, $p = .009$), eksternalisoivaa ($B = -.136$, 95% CI = $-2.20 - -.53$, $p = .001$) ja kokonaisoireilua ($B = -3.99$, 95% CI = $-6.29 - -1.69$, $p = .001$) kuin vain omatoimisesti liikkuvilla lapsilla. Eroa internalisoivassa oireilussa yksilöurheilua harrastavien lasten ja omatoimista liikuntaa harrastavien lasten välillä ei enää havaittu, kun äitiin liittyvät tekijät tai lapsen aiempi kliinisesti huolestuttava oireilu kontrolloitiin ($p > .065$), mutta erot eksternalisoivassa ja kokonaisoireissa havaittiin riippumatta eri kontrolloinneista. Lapset, jotka harrastivat osittaisen riippuvuuden urheilua, eivät puolestaan eronneet omatoimisesti liikkuvista lapsista millään psyykkisen oireilun asteikolla ($p > .185$). Nämä urheilulajien eri riippuvuusasteiden ja psyykkisten oireiden yhteydet verrattuna omatoimiseen liikuntaan on esitetty taulukossa 4.

Lisäksi vertailtiin vielä joukkue-yksilöurheilu -jatkumon luokkia 2 – 4, eli seaurheilulajien riippuvuuden asteita keskenään. Tällöin luokkien välillä ei havaittu eroja internalisoivassa ($p > .358$) eksternalisoivassa ($p > .196$) eikä kokonaisoireilussa ($p > .116$).

Taulukko 4. Lapsen urheilulajin riippuvuusasteen (joukkue-yksilöurheilu -jatkomolla) ja psyykkisen oireilun yhteys

		CBCL-asteikko								
		Internalisoivat oireet			Eksternalisoivat oireet			Kokonaisoireet		
		B	95 % CI	p	B	95 % CI	p	B	95 % CI	p
Urheilulajin riippuvuusaste										
Malli 1	Yksilöurheilu, n = 395	-.94	-1.64 – -.24	.009	-1.36	-2.20 – -.53	.001	-3.99	-6.29 – -1.69	.001
N = 1226	Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 51	-.35	-1.77 – 1.07	.627	-.78	-2.48 – .92	.367	-3.16	-7.82 – 1.51	.185
	Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 428	-1.52	-2.21 – -.83	< .001	-1.45	-2.27 – -.62	.001	-5.75	-8.03 – -3.47	< .001
Urheilulajin riippuvuusaste										
Malli 2	Yksilöurheilu, n = 390	-.63	-1.30 – .04	.065	-.93	-1.75 – -.11	.027	-2.59	-4.77 – -.41	.020
N = 1207	Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 51	-.004	-1.35 – 1.34	.996	-.32	-1.96 – 1.34	.710	-1.64	-6.01 – 2.73	.462
	Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 419	-1.21	-1.88 – -.54	< .001	-.99	-1.81 – -.18	.017	-4.32	-6.48 – -2.15	< .001
Urheilulajin riippuvuusaste										
Malli 3a	Yksilöurheilu, n = 321	-.60	-1.31 – .11	.099	-1.06	-1.96 – -.15	.023	-2.72	-5.05 – -.38	.023
N = 967	Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 40	.52	-.94 – 1.97	.487	.38	-1.47 – 2.23	.688	.22	-4.54 – 4.98	.928
	Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 323	-1.14	-1.86 – -.43	.002	-.81	-1.73 – .11	.083	-3.61	-5.96 – -1.26	.003
Urheilulajin riippuvuusaste										
Malli 3b	Yksilöurheilu, n = 321	-.56	-1.27 – .16	.126	-1.10	-1.95 – -.24	.012	-2.71	-4.95 – -.46	.018
N = 967	Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 40	-.13	-1.59 – 1.33	.860	-.55	-2.30 – 1.20	.536	-2.38	-6.97 – 2.20	.307
	Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 323	-1.21	-1.93 – -.49	.001	-.98	-1.85 – -.12	.025	-4.00	-6.27 – -1.74	.001
Urheilulajin riippuvuusaste										
Malli 3c	Yksilöurheilu, n = 321	-.64	-1.34 – .06	.074	-1.17	-2.03 – -.30	.008	-2.98	-5.18 – -.78	.008
N = 967	Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 40	.25	-1.18 – 1.67	.735	.14	-1.62 – 1.89	.878	-.64	-5.13 – 3.85	.780
	Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 323	-1.28	-1.99 – -.58	< .001	-1.03	-1.90 – -.16	.021	-4.23	-6.45 – -2.00	< .001

CBCL-asteikko = Child Behaviour Check List (Achenbach & Rescorla, 2001)

B = standardoimaton regressiokerroin, 95 % CI = 95 %:n luottamusväli standardoimattomalle regressiokertoimelle, p = p-arvo, N = aineiston otoskoko, n = ryhmäkoko

Mallissa 1 kontrolloitu sukupuoli ja ikä, mallissa 2 kontrolloitu sukupuoli, ikä, äidin koulutustaso ja äidin oireilu

Malleissa 3a-c kontrolloitu samat kuin mallissa 2 ja lisäksi lapsen edeltäviä oireita, mallissa 3a internalisoivat, 3b eksternalisoivat ja 3c kokonaisoireet

Luokkien välisissä vertailuissa referenssiryhmä on omatoiminen liikunta, jossa ryhmäkoot (n(malli1) = 352, n(malli2) = 347, n(malli3a-c) = 283).

Tilastollisesti merkitsevät tulokset **lihavoitu**.

3.4 Sukupuolen ja aiemman kliinisesti huolestuttavan oireilun vaikutus urheilun ja psyykkisen oireilun yhteyteen keskilapsuudessa

Lapsen sukupuolen ja urheiluharrastukseen osallistumisen välinen interaktio oli tilastollisesti merkitsevä niin internalisoivien ($p = .039$), eksternalisoivien ($p = .001$) kuin kokonaisoireidenkin kohdalla ($p = .002$). Erilliset analyysit pojille ja tytöille osoittivat, että urheiluharrastamisen yhteys vähäisempään oireiluun havaittiin pääsääntöisesti vain pojilla (internalisoivat, $B = -2.03$, 95% CI = $-2.88 - -1.18$, $p < .001$; eksternalisoivat, $B = -2.71$, 95% CI = $-3.87 - -1.55$, $p < .001$; kokonaisoireet, $B = -8.56$, 95% CI = $-11.61 - -5.51$, $p < .001$), ja yhteydet havaittiin kaikilla kontrolloinneilla. Tytöillä urheiluharrastaminen oli yhteydessä vähäisempään kokonaisoireiluun ($B = -2.47$, 95% CI = $-4.83 - -.11$, $p = .040$), mutta yhteyttä ei enää havaittu, kun äitiin liittyvät tekijät tai lapsen aiempi kliinisesti huolestuttava oireilu kontrolloitiin ($p > .058$). Tytöillä urheiluharrastukseen osallistuminen ei ollut yhteydessä internalisoiviin ($p > .058$) tai eksternalisoiviin ($p > .301$) oireisiin. Tulokset urheiluharrastukseen osallistumisen yhteydestä oireiluun erikseen pojilla ja tytöillä on esitetty taulukossa 5.

Sukupuoli ei muokannut urheilulajin riippuvuusasteen ja internalisoivan ($p > .374$) tai kokonaisoireilun ($p > .070$) yhteyttä. Sukupuolen ja urheilulajin riippuvuusasteen välinen interaktio oli tilastollisesti merkitsevä eksternalisoivien oireiden kohdalla verrattaessa yksilöurheilua harrastavia lapsia ($p = .017$) tai täydellisen riippuvuuden joukkueurheiluharrastavia lapsia ($p = .038$) omatoimista liikuntaa harrastaviin lapsiin. Erilliset analyysit osoittivat, että yksilöurheilua tai täydellisen riippuvuuden joukkueurheilua harrastavilla pojilla oli vähäisempää eksternalisoivaa oireilua kuin vain omatoimista liikuntaa harrastavilla pojilla (yksilöurheilu: $B = -2.51$, 95% CI = $-4.07 - -.94$, $p = .002$; täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu: $B = -2.28$, 95% CI = $-3.52 - -1.03$, $p < .001$), mutta vastaavia yhteyksiä ei havaittu tytöillä ($p > .159$). Erot poikien ja tyttöjen välillä havaittiin riippumatta erilaisista kontrolloinneista. Tulokset urheilulajin riippuvuusasteen yhteydestä eksternalisoivaan oireiluun erikseen pojilla ja tytöillä, verraten seuraurheilun eri riippuvuusasteita omatoimiseen liikuntaan, on esitetty taulukossa 6.

Taulukko 5. Urheiluharrastukseen osallistumisen ja psyykkisen oireilun yhteys pojilla ja tytöillä

		CBCL-asteikko								
		Internalisoivat oireet			Eksternalisoivat oireet			Kokonaisoireet		
		B	95 % CI	p	B	95 % CI	p	B	95 % CI	p
Urheiluharrastus										
Pojat										
	Malli 1, N = 642	-2.03	-2.88 – -1.18	< .001	-2.71	-3.87 – -1.55	< .001	-8.56	-11.61 – -5.51	< .001
	Malli 2, N = 629	-1.77	-2.59 – -.96	< .001	-2.29	-3.41 – -1.16	< .001	-7.27	-10.15 – -4.39	< .001
	Malli 3a, N = 490	-1.34	-2.22 – -.47	.003	-1.89	-3.21 – -.58	.005	-5.51	-8.71 – -2.31	.001
	Malli 3b, N = 490	-1.31	-2.20 – -.42	.004	-1.76	-2.98 – -.55	.005	-5.26	-8.32 – -2.20	.001
	Malli 3c, N = 490	-1.37	-2.23 – -.50	.002	-1.90	-3.15 – -.64	.003	-5.56	-8.60 – -2.51	< .001
Tytöt										
	Malli 1, N = 606	-.80	-1.63 – .028	.058	-.40	-1.17 – .37	.309	-2.47	-4.83 – -.11	.040
	Malli 2, N = 600	-.35	-1.14 – .45	.391	.08	-.68 – .85	.832	-.71	-2.93 – 1.52	.534
	Malli 3a, N = 496	-.47	-1.32 – .37	.271	-.10	-.88 – .69	.810	-1.25	-3.55 – 1.05	.286
	Malli 3b, N = 496	-.63	-1.49 – .23	.148	-.37	-1.14 – .40	.341	-2.03	-4.32 – .27	.083
	Malli 3c, N = 496	-.67	-1.51 – .18	.124	-.40	-1.15 – .36	.301	-2.15	-4.38 – .08	.058

CBCL-asteikko = Child Behaviour Check List (Achenbach & Rescorla, 2001)

B = standardoimaton regressiokerroin, 95 % CI = 95 %:n luottamusväli standardoimattomalle regressiokertoimelle, p = p-arvo, N = aineiston otoskoko

Mallissa 1 kontrolloitu ikä, mallissa 2 kontrolloitu ikä, äidin koulutustaso ja äidin oireilu

Malleissa 3a-c kontrolloitu samat kuin mallissa 2 ja lisäksi lapsen aiempia kliinisesti huolestuttavia oireita, mallissa 3a internalisoivat, 3b eksternalisoivat ja 3c kokonaisoireet

Urheiluharrastuksen referenssiryhmänä "Ei urheiluharrastusta", jossa ryhmäkoot (pojat: $n_{(malli1)} = 192$, $n_{(malli2)} = 190$, $n_{(malli3a-c)} = 155$; tytöt: $n_{(malli1)} = 182$, $n_{(malli2)} = 179$, $n_{(malli3a-c)} = 147$). Tilastollisesti merkitsevät tulokset **lihavoitu**.

Taulukko 6. Urheilulajin riippuvuusasteen (joukkue-yksilöurheilu -jatukumolla) ja psyykkisen oireilun yhteys pojilla ja tytöillä

Urheilulajin riippuvuusaste		CBCL-asteikko		
		Eksternalisoivat oireet		
		B	95 % CI	p
Pojat				
Malli 1, N = 626	Yksilöurheilu, n = 120	-2.51	-4.07 – -.94	.002
	Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 12	-2.89	-6.84 – 1.06	.152
	Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 318	-2.28	-3.52 – -1.03	< .001
Malli 2, N = 613	Yksilöurheilu, n = 117	-2.41	-3.93 – -.89	.002
	Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 12	-2.06	-5.87 – 1.75	.288
	Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 310	-1.84	-3.06 – -.62	.003
Malli 3a, N = 477	Yksilöurheilu, n = 94	-2.21	-3.96 – -.46	.013
	Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 9	-.66	-5.20 – 3.89	.777
	Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 232	-1.46	-2.88 – -.03	.045
Malli 3b, N = 477	Yksilöurheilu, n = 94	-1.96	-3.58 – -.34	.018
	Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 9	1.03	-5.23 – 3.17	.630
	Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 232	-1.36	-2.67 – -.04	.044
Malli 3c, N = 477	Yksilöurheilu, n = 94	-2.18	-3.84 – -.52	.010
	Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 9	-.32	-4.62 – 3.98	.883
	Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 232	-1.46	-2.81 – -.12	.033
Tytöt				
Malli 1, N = 600	Yksilöurheilu, n = 275	-.49	-1.33 – .38	.258
	Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 39	.37	-1.17 – 1.92	.636
	Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 110	-.30	-1.36 – .76	.574
Malli 2, N = 594	Yksilöurheilu, n = 273	-.02	-.85 – .82	.966
	Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 39	.76	-.74 – 2.26	.320
	Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 109	.10	-.95 – 1.14	.850
Malli 3a, N = 490	Yksilöurheilu, n = 227	-.39	-1.24 – .47	.376
	Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 31	1.09	-.46 – 2.64	.168
	Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 91	.17	-.90 – 1.23	.758
Malli 3b, N = 490	Yksilöurheilu, n = 227	-.52	-1.36 – .31	.218
	Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 31	.29	-1.23 – 1.81	.707
	Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 91	-.18	-1.23 – .86	.733
Malli 3c, N = 490	Yksilöurheilu, n = 227	-.58	-1.40 – .23	.159
	Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 31	.70	-.78 – 2.17	.354
	Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 91	-.25	-1.28 – .77	.627

CBCL-asteikko = Child Behaviour Check List (Achenbach & Rescorla, 2001)

B = standardoimaton regressiokerroin, 95 % CI = 95 %:n luottamusväli standardoimattomalle regressiokertoimelle, p = p-arvo, N = aineiston otoskoko, n = ryhmäkoko

Mallissa 1 kontrolloitu ikä, mallissa 2 kontrolloitu ikä, äidin koulutustaso ja äidin oireilu

Malleissa 3a-c kontrolloitu samat kuin mallissa 2 ja lisäksi lapsen edeltäviä oireita, mallissa 3a internalisoivat, 3b eksternalisoivat ja 3c kokonaisoireet

Luokkien välisissä vertailuissa referenssiryhmä on omatoiminen liikunta, jossa ryhmäkoot (pojat: n(malli1) = 176, n(malli2) = 174, n(malli3a-c) = 142; tytöt: n(malli1) = 176, n(malli2) = 173, n(malli3a-c) = 141). Tilastollisesti merkitsevät tulokset **lihavoitu**.

Lapsen aiempi kliinisesti huolestuttava internalisoiva, eksternalisoiva tai kokonaisoireilu ei muokannut urheiluharrastukseen osallistumisen ja psyykkisten oireiden yhteyttä ($p > .117$). Aiempi kliinisesti huolestuttava internalisoiva oireilu ei myöskään muokannut urheilulajin riippuvuusasteen ja psyykkisten oireiden yhteyttä ($p > .086$).

Verratessa seuraurheilun eri riippuvuusasteita omatoimiseen urheiluun, aiemman kliinisesti huolestuttavan eksternalisoivan oireilun ja urheilulajin riippuvuusasteen välinen interaktio oli tilastollisesti merkitsevä eksternalisoivan ($p = .028$) ja kokonaisoireilun ($p = .007$), muttei internalisoivaan oireilun ($p > .074$) kohdalla. Vain niillä lapsilla, joilla ei ollut aiempaa kliinisesti huolestuttavaa eksternalisoivaa oireilua, täydellisen riippuvuuden joukkueurheilun harrastaminen oli yhteydessä vähäisempään eksternalisoivaan ($B = -1.57$, 95 % CI = $-2.37 - -.76$, $p < .001$) ja kokonaisoireiluun ($B = -5.98$, 95 % CI = $-8.15 - -3.81$, $p < .001$) kuin vain omatoimisen liikunnan harrastaminen. Vastaavasti vain varhaislapsuudessaan oireettomilla lapsilla myös yksilöurheilun harrastaminen oli yhteydessä vähäisempään eksternalisoivaan ($B = -1.19$, 95 % CI = $-1.98 - -.39$, $p = .004$) ja kokonaisoireiluun ($B = -3.58$, 95 % CI = $-5.73 - -1.43$, $p = .001$) kuin omatoimisen liikunnan harrastaminen. Edellä mainittuja yhteyksiä ei havaittu lapsilla, joilla oli aiempaa kliinisesti huolestuttavaa eksternalisoivaa oireilua ($p > .313$). Erot eksternalisoivassa ja kokonaisoireilussa havaittiin myös silloin kun sekä lapseen että äitiin liittyvät tekijät kontrolloitiin. Aiemman kliinisesti huolestuttavan eksternalisoivan oireilun vaikutus urheilulajin riippuvuusasteen ja eksternalisoivan sekä kokonaisoireilun yhteyteen, verraten seuraurheilun eri riippuvuusasteita omatoimiseen liikuntaan, on esitetty taulukossa 7.

Lisäksi löydettiin vielä tilastollisesti merkitseviä interaktioita vertailtaessa seuraurheilulajien eri riippuvuusasteita (2 – 4) keskenään. Aiemman kliinisesti huolestuttavan eksternalisoivan oireilun ja urheilulajin riippuvuusasteen välillä oli tilastollisesti merkitsevä interaktio eksternalisoivien ($p < .001$) ja kokonaisoireiden ($p = .027$) kohdalla verrattaessa yksilöurheilua harrastavia lapsia täydellisen riippuvuuden joukkueurheilua harrastaviin lapsiin. Yksilöurheilua harrastavilla lapsilla oli matalampaa eksternalisoivaa oireilua kuin täydellisen riippuvuuden joukkueurheilua harrastavilla lapsilla silloin, jos lapsella oli aiempaa kliinisesti huolestuttavaa eksternalisoivaa oireilua ($B = 5.19$, 95 % CI = $.30 - 10.09$, $p = .038$). Lapsilla, joilla ei ollut aiempaa kliinisesti huolestuttavaa eksternalisoivaa oireilua, vastaavaa yhteyttä ei havaittu ($B = -.30$, 95 % CI = -1.10

– .51, $p = .472$). Ero ryhmien välillä havaittiin vain silloin kun sekä äitiin että lapseen liittyvät tekijät kontrolloitiin (malli 2). Lisäksi täydellisen riippuvuuden joukkueurheilua harrastavilla lapsilla oli matalampaa kokonaisoireilua kuin yksilöurheilua harrastavilla lapsilla vain silloin, jos lapsella ei ollut aiempaa kliinisesti huolestuttavaa eksternalisoivaa oireilua ($B = -2.40$, 95 % CI = $-4.61 - -.21$, $p = .032$), mutta vastaavaa yhteyttä ei havaittu lapsilla, joilla oli aiempaa kliinisesti huolestuttavaa eksternalisoivaa oireilua ($B = 3.57$, 95 % CI = $-10.19 - 17.32$, $p = .607$). Viimeksi mainittua eroa ei enää havaittu, kun äitiin liittyvät tekijät kontrolloitiin ($p > .056$).

Interaktiotarkasteluissa aiemman kliinisesti huolestuttavan eksternalisoivan oireilun ja urheilulajin riippuvuusasteen välillä oli merkitsevä interaktio eksternalisoivien ($p = .009$) ja kokonaisoireiden ($p = .006$) kohdalla myös verratessa osittaisen riippuvuuden urheilua harrastavia lapsia täydellisen riippuvuuden urheilua harrastaviin lapsiin. Kuitenkaan erillisissä analyyseissa osittaisen riippuvuuden urheilua harrastavien lasten ja täydellisen riippuvuuden joukkueurheilua harrastavien lasten välillä ei havaittu mitään eroja eksternalisoivassa oireilussa sen suhteen, oliko heillä aiempaa kliinisesti huolestuttavaa eksternalisoivaa oireilua vai ei, sillä mitkään yhteydet eivät olleet tilastollisesti merkitseviä ($p > .080$). Internalisoivassa oireilussa ei ollut eroja eri seaurheilulajien riippuvuusasteiden välillä sen suhteen, oliko lapsella ollut aiempaa kliinisesti huolestuttavaa eksternalisoivaa oireilua vai ei ($p > .409$).

Aiempi kliinisesti huolestuttava kokonaisoireilu ei muokannut urheilulajin riippuvuusasteen yhteyttä internalisoivaan ($p > .543$) eikä kokonaisoireiluun ($p > .095$). Aiemman kliinisesti huolestuttavan kokonaisoireilun ja urheilulajin riippuvuusasteen välillä oli yksi tilastollisesti merkitsevä interaktio eksternalisoivan oireilun kohdalla verratessa yksilöurheilua harrastavia lapsia täydellisen riippuvuuden joukkueurheilua harrastaviin lapsiin ($p = .013$). Erillisissä analyyseissa yksilöurheilua harrastavien lasten ja täydellisen riippuvuuden joukkueurheilua harrastavien lasten välillä ei kuitenkaan havaittu mitään eroja eksternalisoivassa oireilussa sen suhteen, oliko heillä aiempaa kliinisesti huolestuttavaa kokonaisoireilua vai ei, sillä mitkään yhteydet eivät olleet tilastollisesti merkitseviä ($p > .066$).

Taulukko 7. Urheilulajin riippuvuusasteen (joukkue-yksilöurheilu -jatkumolla) ja psyykkisen oireilun yhteys lapsilla, joilla on tai ei ole aiempaa kliinisesti huolestuttavaa eksternalisoivaa oireilua

Urheilulajin riippuvuusaste	CBCL-asteikko					
	Eksternalisoivat oireet			Kokonaisoireet		
	B	95 % CI	p	B	95 % CI	p
Aiempaa eksternalisoivaa oireilua*						
Malli 1, N = 88						
Yksilöurheilu, n = 25	-1.24	-6.83 – 4.35	.660	2.76	-12.43 – 17.96	.719
Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 6	-1.45	-10.30 – 7.39	.745	-4.44	-28.49 – 19.62	.715
Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 34	2.27	-2.72 – 7.25	.368	6.33	-7.22 – 19.88	.355
Malli 2, N = 87						
Yksilöurheilu, n = 25	-2.69	-8.22 – 2.84	.336	-2.56	-17.18 – 12.06	.728
Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 6	-1.58	-10.07 – 6.91	.712	-4.79	-27.21 – 17.63	.672
Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 34	2.50	-2.40 – 7.41	.313	6.20	-6.76 – 19.15	.344
Ei aiempaa eksternalisoivaa oireilua*						
Malli 1, N = 891						
Yksilöurheilu, n = 299	-1.19	-1.98 – -.39	.004	-3.58	-5.73 – -1.43	.001
Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 34	-.26	-1.96 – 1.44	.764	-1.86	-6.45 – 2.73	.428
Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 296	-1.57	-2.37 – -.76	< .001	-5.98	-8.15 – -3.81	< .001
Malli 2, N = 880						
Yksilöurheilu, n = 296	-1.02	-1.81 – -.22	.012	-2.98	-5.07 – -.89	.005
Osittaisen riippuvuuden urheilu, n = 34	-.12	-1.80 – 1.55	.887	-1.35	-5.76 – 3.06	.548
Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu, n = 289	-1.31	-2.12 – -.50	.002	-5.05	-7.19 – -2.92	< .001

CBCL-asteikko = Child Behaviour Check List (Achenbach & Rescorla, 2001)

B = standardoimaton regressiokerroin, 95 % CI = 95 %:n luottamusväli standardoimattomalle regressiokertoimelle, p = p-arvo, N = aineiston otoskoko, n = ryhmäkoko

*Kyseessä aiempi kliinisesti huolestuttava oireilu

Mallissa 1 kontrolloitu ikä, mallissa 2 kontrolloitu ikä, äidin koulutustaso ja äidin oireilu

Luokkien välisissä vertailuissa referenssiryhmä on omatoiminen liikunta, jossa ryhmäkoot (aiemmin oireilleet: n(malli1) = 23, n(malli2) = 22; aiemmin oireettomat: n(malli1) = 262, n(malli2) = 261). Tilastollisesti merkitsevät tulokset **lihavoitu**.

4 Pohdinta

Tämän tutkimuksen tarkoitus oli selvittää, onko 7–11-vuotiaiden lasten urheiluharrastukseen osallistuminen yhtyedessä psyykkisiin oireisiin, eroaako oireilu riippuen urheilulajin riippuvuusasteesta joukkue-yksilöurheilu -jatkuomalla, ja vaikuttaako sukupuoli tai lapsen aiempi oireilu havaittuihin yhteyksiin. Ensimmäisen hypoteesin mukaan urheiluharrastaminen oli yhtyedessä vähäisempään psyykkiseen oireiluun. Toinen hypoteesi sai vahvistusta verrattessa urheilulajin korkeampia riippuvuuden asteita omatoimiseen liikuntaan: yksilölajien ja täydellisen riippuvuuden joukkuelajien harrastajilla oli vähäisempää eksternalisoivaa ja kokonaisuoreilua kuin pelkän omatoimisen liikunnan harrastajilla. Lisäksi täydellisen riippuvuuden joukkueurheilulajeja harrastavilla oli vähäisempää internalisoivaa oireilua kuin omatoimisesti liikuntaa harrastavilla lapsilla. Kolmanteen sukupuolieroihin liittyvään tutkimuskysymykseen vastaten näyttää siltä, että erityisesti pojat hyötyivät seuraurheilun harrastamisesta, sillä toisin kuin tytöillä, heillä suotuisat yhteydet havaittiin kaikilla oireasteikolla mitattuna ja huolimatta taustatekijöiden huomioimisesta. Kolmas hypoteesi, että lapsen aiempi kliinisesti huolestuttava oireilu voimistaisi kahden ensimmäisen hypoteesin mukaisia yhteyksiä, ei saanut vahvistusta. Lapsen aiempi kliinisesti huolestuttava internalisoiva tai kokonaisuoreilu ei vaikuttanut urheiluharrastamisen tai urheilulajin riippuvuusasteen ja oireilun yhteyteen, ja lapsen aiempi kliinisesti huolestuttava eksternalisoiva oireilu pikemminkin poisti joukkueurheilun harrastamisen yleensä havaitun oireilulta suojaavan vaikutuksen. Toisin kuin muilla lapsilla, lapsilla, joilla oli aiempaa kliinisesti huolestuttavaa eksternalisoivaa oireilua, seuraurheilun harrastaminen ei vähentänyt eksternalisoivaa tai kokonaisuoreilua omatoimista liikuntaa enemmän, ja täydellisen riippuvuuden joukkuelajien harrastaminen oli yhtyedessä korkeampaan eksternalisoivaan oireiluun kuin yksilölajien harrastaminen. Yhteyksien erot sukupuolen ja aiemman kliinisesti huolestuttavan eksternalisoivan oireilun suhteen luovat mielenkiintoista pohjaa tuleville tutkimuksille.

4.1 Urheiluharrastukseen osallistumisen yhteys psyykkiseen oireiluun keskilapsuudessa

Tutkimus vahvisti selkeänä tuloksena sitä, että lapsen osallistuminen ohjattuun urheilutoimintaan seurassa, kerhossa tai joukkueessa vähentää pojilla niin internalisoivaa, eksternalisoivaa kuin

kokonaisoireiluakin. Tytöillä urheiluharrastamisen oli yhteydessä vähäisempään kokonaisoireiluun, mutta tätä yhteyttä ei enää havaittu äitiin liittyvien tekijöiden tai lapsen aiemman kliinisesti huolestuttavan oireilun huomioimisen jälkeen. Löydös urheilun internalisoivalta oireilulta suojaavalta vaikutukselta vain pojille on linjassa Moeijes ja kolleegojen (2018) tutkimuksen kanssa. Sen sijaan löydös urheiluharrastamisen eksternalisoivalta oireilulta suojaavasta vaikutuksesta on ristiriidassa Fauth ja kolleegojen (2007) havainnon kanssa, jossa pojilla urheiluharrastaminen oli yhteydessä korkeampaan rikollisuuteen. On myös huomionarvoista, että tässä tutkimuksessa urheiluharrastamisen oireilulta suojaavaa vaikutus oli tytöillä heikompi, vaikka useissa tutkimuksissa suotuisa yhteys on havaittu sukupuolesta riippumatta (Brière ym., 2018; Doré ym., 2019; Vella ym., 2017), ja Agans ja Geldhofin tutkimuksessa (2012) urheilun suotuisa yhteys masennusoireisiin on ollut jopa voimakkaampaa tytöillä kuin pojilla. Tässä tutkimuksessa sukupuolten välillä ei kuitenkaan ollut eroa urheiluharrastukseen osallistumisessa ylipäänsä, vaikka useissa tutkimuksissa pojat ovat osallistuneet urheiluharrastuksiin tyttöjä useammin (Brière ym., 2018; McMahon ym., 2017; Moeijes ym., 2018; Sabiston ym., 2016; Taliaferro ym., 2011; Vella ym., 2015). Lisäksi urheiluharrastamisen oireilulta suojaava vaikutus pojilla havaittiin tässä aineistossa riippumatta siitä, mitä kaikkia taustatekijöitä huomioitiin, joten tulos puoltaa urheiluharrastuksen merkityksen tärkeyttä nimenomaan pojille, mitä myös Moeijes ja kollegat (2008) ovat arvelleet.

Tämä tutkimus oli tiettävästi ensimmäinen tutkimus, jossa havaittiin lapsen urheiluharrastamisen suojaava vaikutus niin internalisoivaan, eksternalisoivaan kuin psyykkiseen kokonaisoireiluunkin. Löydös urheiluharrastamisen internalisoivilta oireilta suojaavasta vaikutuksesta on linjassa aiemman aiheesta tehdyn tutkimuksen kanssa (Brière ym., 2018; Fauth ym., 2007; Matta, 2019; Moeijes ym., 2018; Vella ym., 2015; Vella ym., 2017). Tulokset vahvistavat myös aiempaa vähäistä näyttöä urheiluharrastamisen ja vähäisemmän eksternalisoivan ongelmakäyttäytymisen yhteydelle (Donaldson & Ronan, 2006; Findlay & Coplan, 2008). Tiettävästi vain kahdessa aiemmassa tutkimuksessa on huomioitu myös lapsen psyykkinen kokonaisoireilu (Vella ym., 2015; Vella ym., 2017), ja näiden tulokset urheiluharrastamisen ja vähäisemmän oireilun yhteydestä saivat nyt vahvistusta. Havaittu suojaava vaikutus myös laajemmin mitattuun kokonaisoireiluun painottaa urheiluharrastamisen potentiaalia merkittävänä lapsen psyykkistä hyvinvointia edistävänä tekijänä.

Siinä missä sukupuoli nähtiin tässä tutkimuksessa merkittävänä urheiluharrastamisen ja oireilun yhteyteen vaikuttavana tekijänä, lapsen aiempi kliinisesti huolestuttava oireilu ei muokannut yhteyttä, toisin kuin Brièren ja kolleegojen (2018) tutkimuksessa. Urheiluharrastamisen suotuisa yhteys oireiluun kuitenkin säilyi, kun lapsen minkä tahansa tyyppinen aiempi kliinisesti huolestuttava oireilu kontrolloitiin. Tämä on linjassa Brièren ja kolleegojen (2018) havaintojen kanssa, mutta vastoin Brunet ja kolleegojen (2013) löydöstä, jossa yhteyttä ei havaittu enää edeltävän oireilun kontrolloinnin jälkeen. Tämän tutkimuksen tulokset aiemman oireilun suhteen eivät kuitenkaan ole täysin vertailukelpoisia edellämainittujen tutkimusten kanssa, sillä tässä tutkimuksessa käytettiin lapsen varhaislapsuudessa ilmennytä kliinisesti huolestuttavaa oireilua, kun taas muissa on mitattu juuri tutkimusta edeltävää oireilua (Brière ym., 2018; Brunet ym., 2013). Kuitenkin tämän tutkimuksen mukaan urheiluharrastaminen vaikuttaa suojaavan eritoten poikia niin huomattavasti kaikenlaiselta oireilulta, että aiempi kliinisesti huolestuttava oireilu ei voi selittää yhteyksiä, vaan urheiluharrastamisella on itsenäinen oireilulta suojaava vaikutus.

4.2 Urheilulajin riippuvuusasteen yhteys psyykkiseen oireiluun keskilapsuudessa

Tämä tutkimus oli tiettävästi ensimmäinen tutkimus, joka tutki lapsen urheilulajin riippuvuusasteen yhteyttä psyykkisiin oireisiin käyttäen neliportaista luokitusta joukkue-yksilöurheilu -jatkumolla (omatoiminen liikunta, yksilöurheilu, osittaisen riippuvuuden urheilu, täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu). Koska suurimmassa osassa aiempia urheilun riippuvuusasteen ja psyykkisen oireilun yhteyttä koskevista tutkimuksista on käytetty kaksiluokkaista jaottelua (yksilöurheilu, joukkueurheilu), tämän tutkimuksen tuloksia vain omatoimista liikuntaa harrastavien lasten tai osittaisen riippuvuuden urheilua harrastavien lasten osalta on vaikeaa vertailla aiempiin löydöksiin. Tässä tutkimuksessa osittaisen riippuvuuden urheilulajeja harrastavien lasten oireilu ei kuitenkaan eronnut muihin luokkiin kuuluvien lasten oireilusta millään oireasteikolla mitattuna. Saadut tutkimustulokset verraten omatoimista liikuntaa, yksilöurheilua ja täydellisen riippuvuuden joukkueurheilua keskenään antavat kuitenkin arvokkaita alustavia suuntaviivoja ja tартtumapintaa lisätutkimuksille.

Tutkimus vahvisti toista hypoteesia siinä, että omatoimiseen liikuntaan verrattuna täydellisen riippuvuuden joukkueurheilun ja yksilöurheilun harrastaminen suojasi lapsia internalisoivilta

oireilta, joskin erot yksilöurheilua harrastavien ja omatoimista liikuntaa harrastavien lasten välillä katosivat, kun otettiin huomioon äitiin liittyvät taustatekijät sekä lapsen aiempi kliinisesti huolestuttava oireilu. Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilun internalisoivilta oireilta suojaava vaikutus näkyi sekä pojilla että tytöillä, mikä poikkeaa aiempien tutkimusten eriävistä havainnoista sukupuolen vaikutuksesta (Moeijes ym., 2019a; Sabiston ym., 2016). Löydös tiimipeliä vaativien joukkuelajien internalisoivilta oireilta suojaavasta vaikutuksesta saa tästä tutkimuksesta vahvaa näyttöä, ja se on linjassa useimpien aikaisempien tutkimusten kanssa (esim. Evans ym., 2017; McMahon ym., 2017; Moeijes ym., 2019a; Pluhar ym., 2019)

Toinen hypoteesi vahvistui myös siltä osin, että omatoimisesti liikkuviin lapsiin verrattuna sekä yksilöurheilu että täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu suojasivat lasta eksternalisoivalta ja kokonaisuireilulta. Tietävästi ainoissa aiemmissa joukkue- ja yksilöurheilua vertaavissa tutkimuksissa, joissa on tarkasteltu lapsen eksternalisoivia oireita (Moeijes 2018; Moeijes ym., 2019a), ei havaittu eroja eksternalisoivissa oireissa joukkueurheilijalasten ja yksilöurheilijalasten välillä, joten tutkimusnäyttö tältä osin vahvistuu. Tässä tutkimuksessa joukkue- ja yksilöurheilun eksternalisoivilta oireilta suojaava vaikutus havaittiin vain pojilla, joten näyttää siltä, että nimenomaan pojilla ohjattuun urheiluharrastukseen osallistuminen on omatoimiseen liikuntaan verrattuna erityisen merkittävä eksternalisoivalta oireilulta suojaava tekijä.

Tarkasteltaessa urheilulajin riippuvuusasteen ja lapsen aiemman kliinisesti huolestuttavan oireilun yhdysvaikutuksia havaittiin, että urheilulajin riippuvuusasteen merkitys vaihtelee riippuen siitä, onko lapsella aiempaa oireilua vai ei. Niillä lapsilla, joilla oli varhaislapsuudessa todettu kliinisesti huolestuttavaa eksternalisoivaa oireilua, täydellisen riippuvuuden joukkueurheilun harrastaminen ei enää suojannutkaan eksternalisoivalta eikä kokonaisuireilulta omatoimista liikuntaa paremmin. Näillä lapsilla yksilöurheilun harrastaminen suojasikin eksternalisoivalta oireilulta täydellisen riippuvuuden joukkuelajien harrastamista paremmin. Lisäksi, siinä missä varhaislapsuudessaan oireettomilla lapsilla täydellisen riippuvuuden joukkuelajien harrastaminen suojasi kokonaisuireilulta yksilöurheilun harrastamista paremmin, lapsilla joilla oli aiempaa kliinisesti huolestuttavaa eksternalisoivaa oireilua, vastaavaa yhteyttä ei havaittu. Nämä tulokset ovat vastoin Sabistonin ja kolleegojen (2016) havaintoa siitä, että joukkueurheilulla olisi yksilöurheilua pysyvämpi suotuista vaikutus lapsen oireiluun riippumatta

lapsen aikaisemmasta oireilusta. Tämä tutkimus pikemminkin viittaa siihen, että lapsen aiemmalla eksternalisoivalla oireilulla on merkittävä vaikutus siihen, millä tavalla riippuvuudeltaan eriasteiset urheilulajit suojaavat tai eivät suojaa lasta oireilulta, sillä yhteyksien suunnat aiemmin oireilleilla ja oireettomilla olivat päinvastaisia.

Ei voida olla varmoja, onko edellämainitussa löydöksessä kyse siitä, että joukkueurheilu ei suojaa oireilulta lapsia, joilla on historiaa kliinisesti huolestuttavasta eksternalisoivasta oireilusta, vai voisiko kyse olla esimerkiksi siitä, että nämä lapset hakeutuvat muita useammin harrastamaan joukkueurheilulajeja. Koska on havaittu, että ajan myötä lisääntyvä masennusoireilu tai vakaa korkeampi masennusoireilu ennustaa vähäisempää osallistumista joukkueurheiluun (Sabiston ym., 2013), lapsen edeltävä eksternalisoiva oireilu ennustaa myöhäisempää urheiluharrastamisen aloittamista (Vella ym., 2017), ja edeltävät masennus- tai ahdistusoireet ovat negatiivisessa yhteydessä urheiluharrastamiseen (Brière ym., 2018), pohdinta oireilun vaikutuksesta urheiluharrastuksiin hakeutumiseen on aiheellista. Toisaalta, sekä Sabiston, (2013) Vella (2017) että Brière (2018) tutkivat vähintään 12-vuotiaita lapsia, joilla todennäköisesti on jo enemmän valinnanvaraa valita omia harrastuksiaan kuin tämän tutkimuksen 7–11-vuotiailla lapsilla, joten voisi olettaa, että aiemman oireilun vaikutus omien harrastusten valitsemiseen ei toteudu yhtä voimakkaasti tämän aineiston lapsilla. Tämän tutkimuksen selkeä vahvuus on kuitenkin juuri aimman kliinisesti huolestuttavan oireilun huomioiminen, ja koska valtaosa havaituista yhteyksistä säilyi sen jälkeenkin, on löydösten yhteydessä perusteltua puhua urheilun itsenäisestä oireilulta suojaavasta vaikutuksesta.

Kaiken kaikkiaan lapsen osallistuminen ohjattuun urheiluharrastukseen näyttää suojaavan tätä kaikenlaiselta psyykkiseltä oireilulta paremmin kuin pelkkä omatoiminen liikunta tai se, ettei harrasta mitään urheilua tai liikuntaa. Tulokset tukevat vahvasti arveluja siitä, että urheiluseuran sosiaalinen yhteisö tai urheilulajin sisällä tapahtuva sosiaalinen kanssakäyminen ovat yhtälailla tärkeitä tai jopa tärkeämpiä hyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä kuin puhdas liikunta-aktiivisuus (Doré ym., 2019; Eime ym., 2013). Tulokset tukevat niin ikään PYD-teoriaa nuoruusiän positiivisista kehitysvaikutuksista urheiluseurassa (Holt ym., 2017). Teoriassa esitetyt kehittyvät taidot ja mekanismit, kuten vastuunotto, stressinsäätelytaidot, kommunikaatiotaidot, tiimityötaidot ja myönteiset suhteet sekä vertaisten että valmentajien kanssa, saattavat olla

välittävinä tekijöinä siihen, miksi osallistuminen ohjattuun urheiluharrastukseen suojasi oireilulta huomattavasti paremmin kuin omatoiminen liikunta tai urheilu- ja liikuntaharrastusten puuttuminen. Näin ollen urheiluseurat ovat merkittävässä asemassa lapsen psyykkisen hyvinvoinnin kannalta, tarjoten hyvän ja helposti lähestyttävän väylän lapsen psyykkisen oireilun ennaltaehkäisyyn ja hyvän mielenterveyden edistämiseen.

4.3 Tutkimuksen rajoitukset

PREDO-seurantatutkimuksen kohortti on iso ja edustava (N=4774), ja sillä on saatu kartoitettua sekä lapseen että lapsen äitiin liittyviä tekijöitä jo yli kymmenen vuotta kestäneen seurannan ajan. Tässä tutkimuksessa käytettiin kuitenkin vain osajoukkoa koko kohortista (N=1267), joka oli lapseen liittyvien tekijöiden, eli sukupuolijakauman ja aiemman kliinisesti huolestuttavan oireilun osalta edustava otos, mutta osa-aineistossa lasten äidit erosivat koko kohortin äideistä koulutustason ja oireilun suhteen. Sitä, miksi osittaisen riippuvuuden urheilun ja muiden joukkue-yksilöurheilu -jatkumon luokkien välillä ei havaittu eroja, saattaa ainakin osaksi selittää osittaisen riippuvuuden urheilun luokan varsin pienet ryhmäkoot. Kaikista lapsista vain 51 lasta harrasti osittaisen riippuvuuden urheilua, siinä missä muihin luokkiin lukeutui kuhunkin satoja lapsia. Marquis ja Bakerin luokittelussa (2015) kamppailulajit ja muut kaksintaistelulajit, kuten paini ja nyrkkeily, on luokiteltu yksilöurheiluksi, vaikka niissä on selvästi vastustajaan liittyvää jonkinasteista riippuvuutta. Tässä tutkimuksessa nämä lajit luokiteltiin samoin perustein, mutta jatkotutkimuksissa voi pohtia, olisiko osittaisen riippuvuuden urheilun luokka niille osuvampi. Myös lapsen aiemman kliinisesti huolestuttavan oireilun luokittelussa ryhmäkoot aiemmin oireilevilla lapsilla olivat verrattain pienet (74 – 91), mikä vastaavasti vaikeuttaa tilastollisesti merkitsevien erojen löytymistä. Kuitenkin se, että katkaisupisteeksi oireilevien ja oireettomien välille valittiin kliinisesti huolestuttava oireilu eikä kliinisesti merkittävä oireilu, mahdollisti hiukan suuremmat ryhmäkoot, ja joitakin eroja myös löytyi.

Tässä tutkimuksessa urheiluharrastamista mitattiin urheiluseuraan kuulumisella ja harrastetun urheilulajin riippuvuusasteella joukkue-yksilöurheilu -jatkumolla. Urheiluseuraan kuulumisen lisäksi myös urheiluharrastamisen frekvenssin on havaittu olevan yhteydessä vähäisempään internalisoivaan oireiluun (Moeijes ym., 2019a), mutta tässä tutkimuksessa ei huomioitu

urheiluharrastukseen käytettyä aikaa. Tutkimuksessa ei myöskään huomioitu lapsen urheiluharrastusten määrää, vaikka on havaittu, että useamman kuin yhden urheilulajin harrastaminen suojaa lasta masennusoireilta ja vetäytymiseltä (Matta, 2019). Tulevissa tutkimuksissa voisikin olla aiheellista selvittää, vaikuttavatko lapsen urheiluharrastukseen käyttämä aika tai urheiluharrastusten määrä mahdollisina medioivina tai moderoivina tekijöinä urheiluharrastamisen ja oireilun väliseen yhteyteen.

Täytyy myös huomioida, että urheiluharrastamisen vaikutuksia tutkittiin nyt vain poikkileikkaustutkimuksessa, joten yhteyksien syy-seuraussuhteiden suunnista ei voida olla varmoja. Vaikka urheiluharrastamisen on osoitettu suojaavan oireilulta pitkittäistutkimuksissakin (Brunet ym., 2013; Sabiston ym., 2016), tilastollisesti merkitsevät yhteydet ovat olleet useimmiten heikkoja (Korczak ym., 2017). Tässä tutkimuksessa vahvuutena oli kuitenkin lapsen aiemman kliinisesti huolestuttavan oireilun huomioiminen, mikä antaa vahvoja viitteitä urheiluharrastamisen oireilulta suojaavalle vaikutukselle. Koska urheilun ja oireilun yhteyden on havaittu olevan kaksisuuntaista (Eime ym., 2013; Vella ym., 2017) myös jatkotutkimuksissa on tärkeää huomioida lapsen aiemman oireilun vaikutus yhteyksiin.

Tutkimuksessa käytetty lapsen psyykkisiä oireita mitannut CBCL-asteikko saavutti aineistossa hyväksyttävän reliabiliteetin, mutta vastausten pistemääriä ei standardoitu yhdenmukaisesti aiempien CBCL-oireasteikkoa käyttäneiden tutkimusten kanssa. Vaikka standardoimattomuus ei sinänsä muuta tutkimustuloksia tai tulosten tulkittavuutta, se hankaloittaa tulosten vertailua aiempiin CBCL-tutkimuksiin. Tässä tutkimuksessa CBCL-oireet saatiin vain äitien raportoina, vaikka arvioiden optimaalisen luotettavuuden kannalta olisi hyvä kerätä vastauksia myös muilta arvioitsijoilta, kuten opettajilta (Rescorla ym., 2014). Tutkimuksessa eri oireasteikkoja tutkittiin erillisillä regressioanalyyseilla, mikä saattaa kasvattaa tyypin I virheen todennäköisyyttä, eli sitä, että tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä havaitaan liian herkästi. Suurin osa löydetystä yhteyksistä kuitenkin säilyi eri kontrollioinneista huolimatta, mikä puoltaa niiden luotettavuutta. Varsinkin äidin psyykkisen oireilun on havaittu ennustavan lapsen oireilua erittäin merkitsevästi (Bayer ym., 2011; Sidor ym., 2017), joten tämän tutkimuksen tuloksia, jotka olivat merkitseviä äidin oireilun huomioimisen jälkeenkin, voidaan pitää varsin vahvoina. Äidin oireilun ja lapsen aiemman oireilun huomioimisen lisäksi tutkimuksella oli merkittäviä vahvuuksia suhteessa

aiempaan aiheeseen liittyvään tutkimukseen, kuten neliportaisen joukkue-yksilöurheilu - jatkumon käyttö, ja oireilun mittaamisessa niin internalisoivan, eksternalisoivan kuin kokonaisuoreilunkin huomioiminen. Näiden etujen ansiosta saatiin joitakin uusia ja urauurtavia, alustavia löydöksiä, joista on mielekästä jatkaa tutkimusta tulevaisuudessa.

4.4 Johtopäätökset

Tutkimus vahvisti aiempia löydöksiä siitä, että keskilapsuudessa osallistuminen ohjattuun urheiluharrastukseen on yhteydessä vähäisempään psyykkiseen oireiluun. Yhdenmukaisesti aiempien löydöksiä kanssa havaittiin niin ikään, että tiimipeliä vaativien joukkuelajien harrastaminen suojaa lasta internalisoivalta oireilulta parhaiten, mutta sekä yksilöurheilun että tiimipeliä vaativien joukkuelajien harrastaminen suojaa eksternalisoivilta ja kokonaisuoreilta. Joidenkin aiempien tutkimusten tapaan huomattiin myös, että suotuisa yhteys urheiluharrastamisen ja oireilun välillä havaitaan pääsääntöisesti vain pojilla. Uusina löydöksinä tutkimus valotti urheilulajin riippuvuusasteen yhteyksiä eksternalisoivaan ja kokonaisuoreiluun, silloin kun lapsen aiempi kliinisesti huolestuttava eksternalisoiva oireilu huomioitiin. Lapsilla, joilla on aiemmin ollut kliinisesti huolestuttavaa eksternalisoivaa oireilua, yksilöurheilun harrastaminen suojaa eksternalisoivalta oireilulta tiimipeliä vaativien joukkuelajien harrastamista paremmin, eikä näiden joukkuelajien harrastaminen suojaa eksternalisoivilta tai kokonaisuoreilta omatoimista liikuntaa paremmin. Nämä yhteydet olivat varhaislapsuudessaan oireettomilla lapsilla päinvastaisia. Koska viimeksi mainitut tulokset ovat ensimmäisiä havaintoja kyseisenlaisista yhteyksistä, herää uusia tutkimuskysymyksiä. Kiinnostavaa jatkotutkimusten kannalta on, millainen urheiluharrastus on kaikista suotuisinta lapsille, joilla on historiaa kliinisesti huolestuttavasta eksternalisoivasta oireilusta, ja miksi tiimipeliä vaativat joukkuelajit eivät suojaa näitä lapsia oireilulta, vaikka se on useimmille lapsille oireilun kannalta kaikista suotuisin urheilun muoto. Yhtälailla on mielenkiintoista jatkaa tutkimusta siitä, miksi lapsen urheiluharrastuksen ja psyykkisen oireilun suotuisat yhteydet havaitaan useimmiten vain pojilla.

- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. (2001). *Manual for the ASEBA school-age forms & profiles: An integrated system of multi-informant assessment*. Burlington, VT: Aseba
- Achenbach, T. M., Rescorla, L. A., & Ivanova, M. Y. (2012). International epidemiology of child and adolescent psychopathology i: Diagnoses, dimensions, and conceptual issues. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2012.09.010>
- Achenbach, T. M. (1966). The classification of children's psychiatric symptoms: a factor-analytic study. *Psychological Monographs: general and applied*, 80(7), 1.
- Agans, J. P., & Geldhof, G. J. (2012). Trajectories of Participation in Athletics and Positive Youth Development: The Influence of Sport Type. *Applied Developmental Science*, 16(3), 151–165. <https://doi.org/10.1080/10888691.2012.697792>
- Bayer, J. K., Sanson, A. V., & Hemphill, S. A. (2006). Parent influences on early childhood internalizing difficulties. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 27(6), 542–559. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2006.08.002>
- Bayer, J. K., Ukoumunne, O. C., Lucas, N., Wake, M., Scalzo, K., & Nicholson, J. M. (2011). Risk factors for childhood mental health symptoms: National longitudinal study of Australian children. *Pediatrics*, 128(4). <https://doi.org/10.1542/peds.2011-0491>
- Blomqvist, M., Mononen, K., Kontinen, N., Koski, P., & Kokko, S. (2014). Urheilu ja seuraharrastaminen. Teoksessa S. Kokko & R. Hämylä (toim.) *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia*, 73-82.
- Bowker, A. (2006). The relationship between sports participation and self-esteem during early adolescence. Teoksessa *Canadian Journal of Behavioural Science* (Vsk. 38, Numero 3, ss. 214–229). <https://doi.org/10.1037/cjbs2006009>
- Brière, F. N., Yale-Soulière, G., Gonzalez-Sicilia, D., Harbec, M. J., Morizot, J., Janosz, M., & Pagani, L. S. (2018). Prospective associations between sport participation and psychological adjustment in adolescents. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 72(7), 575–581. <https://doi.org/10.1136/jech-2017-209656>
- Bruner, M. W., Hall, J., & Côté, J. (2011). Influence of sport type and interdependence on the developmental experiences of youth male athletes. *European Journal of Sport Science*, 11(2), 131–142. <https://doi.org/10.1080/17461391.2010.499969>
- Brunet, J., Sabiston, C. M., Chaiton, M., Barnett, T. A., O’Loughlin, E., Low, N. C. P., & O’Loughlin, J. L. (2013). The association between past and current physical activity and depressive symptoms in young adults: A 10-year prospective study. *Annals of Epidemiology*, 23(1), 25–30. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2012.10.006>
- Bubier, J. L., & Drabick, D. A. G. (2009). Co-occurring anxiety and disruptive behavior disorders: The roles of anxious symptoms, reactive aggression, and shared risk processes. *Clinical Psychology Review*, 29(7), 658–669. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.08.005>
- Copeland, W. E., Wolke, D., Shanahan, L., & Costello, J. (2015). Adult functional outcomes of common childhood psychiatric problems a prospective, longitudinal study. *JAMA Psychiatry*, 72(9), 892–899. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2015.0730>
- Costello, E. J., Mustillo, S., Erkanli, A., Keeler, G., & Angold, A. (2003). Prevalence and development of psychiatric disorders in childhood and adolescence. *Archives of General Psychiatry*, 60(8), 837–844. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.60.8.837>
- Côté, J., Turnnidge, J., & Evans, M. B. (2014). The dynamic process of development through sport, *Kinesiology Slovenica*, 20(3).
- Donaldson, S. J., & Ronan, K. R. (2006). THE EFFECTS OF SPORTS PARTICIPATION ON YOUNG ADOLESCENTS’ EMOTIONAL WELL-BEING. *Adolescence*, 41(162).
- Doré, I., Sabiston, C. M., Sylvestre, M. P., Brunet, J., O’Loughlin, J., Nader, P. A., Gallant, F., &

- Bélanger, M. (2019). Years Participating in Sports During Childhood Predicts Mental Health in Adolescence: A 5-Year Longitudinal Study. *Journal of Adolescent Health*.
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.11.024>
- Drabick, D. A. G., & Kendall, P. C. (2010). Developmental Psychopathology and the Diagnosis of Mental Health Problems Among Youth. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 17(4), 272–280.
<https://doi.org/10.1111/j.1468-2850.2010.01219.x>
- Dwairy, M., Achoui, M., Filus, A., Rezvan nia, P., Casullo, M. M., & Vohra, N. (2010). Parenting, mental health and culture: A fifth cross-cultural research on parenting and psychological adjustment of children. *Journal of Child and Family Studies*, 19(1), 36–41. <https://doi.org/10.1007/s10826-009-9340-4>
- Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J. T., Charity, M. J., & Payne, W. R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for adults: Informing development of a conceptual model of health through sport. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-135>
- Evans, M. B., Allan, V., Erickson, K., Martin, L. J., Budziszewski, R., & Côté, J. (2017). Are all sport activities equal? A systematic review of how youth psychosocial experiences vary across differing sport activities. *British Journal of Sports Medicine*, 51(3), 169–176. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096725>
- Fauth, R. C., Roth, J. L., & Brooks-Gunn, J. (2007). Does the neighborhood context alter the link between youth's after-school time activities and developmental outcomes? A multilevel analysis. *Developmental Psychology*, 43(3), 760–777. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.3.760>
- Ferron, C., Narring, F., Caudey, M., & Michaud, P.-A. (1999). Sport activity in adolescence: associations with health perceptions and experimental behaviours. Teoksessa *HEALTH EDUCATION RESEARCH* (Vsk. 14, Numero 2). <https://academic.oup.com/her/article-abstract/14/2/225/790313>
- Findlay, L. C., & Coplan, R. J. (2008). Come out and play: Shyness in childhood and the benefits of organized sports participation. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 40(3), 153–161.
<https://doi.org/10.1037/0008-400X.40.3.153>
- Girchenko, P., Lahti, M., Tuovinen, S., Savolainen, K., Lahti, J., Binder, E. B., Reynolds, R. M., Entringer, S., Buss, C., Wadhwa, P. D., Hämäläinen, E., Kajantie, E., Pesonen, A. K., Villa, P. M., Laivuori, H., & Räikkönen, K. (2017). Cohort Profile: Prediction and prevention of preeclampsia and intrauterine growth restriction (PREDO) study. *International journal of epidemiology*, 46(5), 1380–1381. <https://doi.org/10.1093/ije/dyw154>
- Gore, S., Farrell, F., & Gordon, J. (2001). Sports Involvement as Protection against Depressed Mood. Teoksessa *JOURNAL OF RESEARCH ON ADOLESCENCE* (Vsk. 11, Numero 1).
- Gould, D., & Carson, S. (2008). Life skills development through sport: current status and future directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1(1), 58–78.
<https://doi.org/10.1080/17509840701834573>
- Guttmann, A. (2004). *From ritual to record: The nature of modern sports*. Columbia University Press.
- Harrison, P. A., & Narayan, G. (2003). Differences in Behavior, Psychological Factors, and Environmental Factors Associated with Participation in School Sports and Other Activities in Adolescence. *Journal of School Health*, 73(3), 113–120.
<https://doi.org/10.1107/S0907444999000839>
- He, J. P., Paksarian, D., & Merikangas, K. R. (2018). Physical Activity and Mental Disorder Among Adolescents in the United States. *Journal of Adolescent Health*.
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.05.030>
- Holt, N. L., Kingsley, B. C., Tink, L. N., & Scherer, J. (2011). Benefits and challenges associated with sport participation by children and parents from low-income families. *Psychology of Sport and Exercise*. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.05.007>
- Holt, N. L., & Neely, K. C. (2011). Positive youth development through sport: A review. 6(2), 299–316.
- Holt, N. L., Neely, K. C., Slater, L. G., Camiré, M., Côté, J., Fraser-Thomas, J., Macdonald, D., Strachan,

- L., & Tamminen, K. A. (2017). A grounded theory of positive youth development through sport based on results from a qualitative meta-study. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 10(1), 1–49. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2016.1180704>
- Howie, L. D., Lukacs, S. L., Pastor, P. N., Reuben, C. A., & Mendola, P. (2010). Participation in Activities Outside of School Hours in Relation to Problem Behavior and Social Skills in Middle Childhood. *Journal of School Health*, 80(3), 119–125.
- Husky, M. M., Boyd, A., Bitfoi, A., Carta, M. G., Chan-Chee, C., Goelitz, D., Koç, C., Lesinskiene, S., Mihova, Z., Otten, R., Pez, O., Shojaei, T., & Kovess-Masfety, V. (2018). Self-reported mental health in children ages 6–12 years across eight European countries. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 27(6), 785–795. <https://doi.org/10.1007/s00787-017-1073-0>
- Jaffee, S. R., & Price, T. S. (2007). Gene-environment correlations: A review of the evidence and implications for prevention of mental illness. *Molecular Psychiatry*, 12(5), 432–442. <https://doi.org/10.1038/sj.mp.4001950>
- Jarvis, M. (2006). Sport Psychology: A Student's Handbook. Teoksessa *Sport Psychology: A Student's Handbook*. <https://doi.org/10.4324/9780203965214>
- Jewett, R., Sabiston, C. M., Brunet, J., O'Loughlin, E. K., Scarapicchia, T., & O'Loughlin, J. (2014). School sport participation during adolescence and mental health in early adulthood. *Journal of Adolescent Health*. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.04.018>
- Johnson, C. C., Murray, D. M., Elder, J. P., Jobe, J. B., Dunn, A. L., Kubik, M., Voorhees, C., & Schachter, K. (2008). Depressive symptoms and physical activity in adolescent girls. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(5), 818–826. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181632d49>
- Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. (2015). Likert Scale: Explored and Explained. *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396–403. <https://doi.org/10.9734/bjast/2015/14975>
- Karr, T. M., Davidson, D., Bryant, F. B., Balague, G., & Bohnert, A. M. (2013). Sport type and interpersonal and intrapersonal predictors of body dissatisfaction in high school female sport participants. *Body Image*. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2012.11.001>
- Kokko, S., Martin, L., Husu, P., Villberg, J., Mehtälä, A., Jussila, A. M., ..., & Vähä-Ypyä, H. (2019). Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa: LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. *Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja*, (2019: 1)
- Korczak, D. J., Madigan, S., & Colasanto, M. (2017). Children's physical activity and depression: A meta-analysis. Teoksessa *Pediatrics* (Vsk. 139, Numero 4). American Academy of Pediatrics. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2266>
- Koski, P., & Mäenpää, P. (2018). Suomalaiset liikunta- ja urheiluseurat - tilanne, muutokset ja tulevaisuus.
- Kovess-Masfety, V., Husky, M. M., Keyes, K., Hamilton, A., Pez, O., Bitfoi, A., Carta, M. G., Goelitz, D., Kuijpers, R., Otten, R., Koç, C., Lesinskiene, S., & Mihova, Z. (2016). Comparing the prevalence of mental health problems in children 6–11 across Europe. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 51(8), 1093–1103. <https://doi.org/10.1007/s00127-016-1253-0>
- Kwan, M., Bobko, S., Faulkner, G., Donnelly, P., & Cairney, J. (2014). Sport participation and alcohol and illicit drug use in adolescents and young adults: A systematic review of longitudinal studies. Teoksessa *Addictive Behaviors*. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2013.11.006>
- Lahti, M., Savolainen, K., Tuovinen, S., Pesonen, A. K., Lahti, J., Heinonen, K., Hämäläinen, E., Laivuori, H., Villa, P. M., Reynolds, R. M., Kajantie, E., & Räikkönen, K. (2017). Maternal Depressive Symptoms During and After Pregnancy and Psychiatric Problems in Children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.10.007>
- Lai, K. Y. C., Luk, E. S. L., Leung, P. W. L., Wong, A. S. Y., Law, L., & Ho, K. (2010). Validation of the Chinese version of the strengths and difficulties questionnaire in Hong Kong. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 45(12), 1179–1186. <https://doi.org/10.1007/s00127-009-0152-z>
- Landry, B. W., & Driscoll, S. W. (2012). Physical activity in children and adolescents. Teoksessa *PM and R* (Vsk. 4, Numero 11, ss. 826–832). <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2012.09.585>

- Langguth, N., Schmid, J., Gawrilow, C., & Stadler, G. (2016). Within-Person Link between Depressed Affect and Moderate-to-Vigorous Physical Activity in Adolescence: An Intensive Longitudinal Approach. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 8(1), 44–63. <https://doi.org/10.1111/aphw.12061>
- Larson, R. W., Hansen, D. M., & Moneta, G. (2006). Differing profiles of developmental experiences across types of organized youth activities. *Teoksessa Developmental Psychology* (Vsk. 42, Numero 5, ss. 849–863). <https://doi.org/10.1037/0012-1649.42.5.849>
- Lerner, R. M., Brown, J. D., & Kier, C. (2005). *Adolescence: Development, diversity context and application* (Canadian Ed). Toronto: Pearson
- Mahoney, J. L., & Vest, A. E. (2012). The over-scheduling hypothesis revisited: Intensity of organized activity participation during adolescence and young adult outcomes. *Journal of Research on Adolescence*, 22(3), 409–418. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2012.00808.x>
- Marmorstein, N. R. (2013). Associations Between Dispositions to Rash Action and Internalizing and Externalizing Symptoms in Children. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 42(1), 131–138. <https://doi.org/10.1080/15374416.2012.734021>
- Marquis, W. A., & Baker, B. L. (2015). Sports participation of children with or without developmental delay: Prediction from child and family factors. *Research in Developmental Disabilities*. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.10.028>
- Maser, J. D., Norman, S. B., Zisook, S., Everall, I. P., Stein, M. B., Schettler, P. J., & Judd, L. L. (2009). Psychiatric nosology is ready for a paradigm shift in DSM-V. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 16(1), 24–40. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2850.2009.01140.x>
- Matta, P. (2019). *Is sports participation protective for child mental health?* (Doctoral dissertation, Boston University).
- Mays, D., DePadilla, L., Thompson, N. J., Kushner, H. I., & Windle, M. (2010). Sports Participation and Problem Alcohol Use. A Multi-Wave National Sample of Adolescents. *American Journal of Preventive Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.01.023>
- McMahon, E. M., Corcoran, P., O'Regan, G., Keeley, H., Cannon, M., Carli, V., Wasserman, C., Hadlaczky, G., Sarchiapone, M., Apter, A., Balazs, J., Balint, M., Bobes, J., Brunner, R., Cozman, D., Haring, C., Iosue, M., Kaess, M., Kahn, J. P., ... Wasserman, D. (2017). Physical activity in European adolescents and associations with anxiety, depression and well-being. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 26(1), 111–122. <https://doi.org/10.1007/s00787-016-0875-9>
- Miller, K. E., Hoffman, J. H., Grace Barnes, M. M., Farrell, M. P., & Melnick, M. J. (2003). Jocks, gender, race, and adolescent problem drinking. *Journal of drug education*, 33(4), 445–462.
- Moeijes, J., Van Busschbach, J. T., Bosscher, R. J., & Twisk, J. W. R. (2018). Sports participation and psychosocial health: A longitudinal observational study in children. *BMC Public Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5624-1>
- Moeijes, J., van Busschbach, J. T., Bosscher, R. J., & Twisk, J. W. R. (2019c). Sports participation and health-related quality of life: a longitudinal observational study in children. *Quality of Life Research*, 28(9), 2453–2469. <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02219-4>
- Moeijes, J., van Busschbach, J. T., Fortuin, B., Bosscher, R. J., & Twisk, J. W. R. (2017). Sports Participation and Psychosocial Health in Elementary School Children. *Health Behavior and Policy Review*, 4(6), 582–592. <https://doi.org/10.14485/hbpr.4.6.8>
- Moeijes, J., Van Busschbach, J. T., Lockhart, K. L., Bosscher, R. J., & Twisk, J. W. R. (2019a). Characteristics of sports participation and psychosocial health in children: Results of a cross-sectional study. *European Journal of Sport Science*, 19(3), 365–374. <https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1510988>
- Moeijes, J., Van Busschbach, J. T., Wieringa, T. H., Kone, J., Bosscher, R. J., & Twisk, J. W. R. (2019b). Sports participation and health-related quality of life in children: Results of a cross-sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 17(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12955-019-1124-y>
- Moffitt, T. E., & Caspi, A. (2006). Gene–environment interactions in psychiatry: joining forces with neuroscience. *Nature Reviews Neuroscience*, 7(7), 583–590.

- <http://www.nature.com/nrn/journal/v7/n7/abs/nrn1925.html>
- Mononen, K., Blomqvist, M., Koski, P., & Kokko, S. (2016). Urheilu ja seuraharrastaminen. *Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia*, 27-35.
- Neumark-Sztainer, D. R., Wall, M. M., Haines, J. I., Story, M. T., Sherwood, N. E., & van den Berg, P. A. (2007). Shared Risk and Protective Factors for Overweight and Disordered Eating in Adolescents. *American Journal of Preventive Medicine*.
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2007.07.031>
- Newcombe, P. A., & Boyle, G. J. (1995). High school students' sport personalities: Variations across participation level, gender, type of sport, and success. *International Journal of Sport Psychology*, 26, 277-294.
- Nixdorf, I., Frank, R., & Beckmann, J. (2016). Comparison of athletes' proneness to depressive symptoms in individual and team sports: Research on psychological mediators in junior elite athletes. *Frontiers in Psychology*, 7(JUN). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00893>
- Patton, G. C., Sawyer, S. M., Santelli, J. S., Ross, D. A., Afifi, R., Nicholas, B., Arora, M., Azzopardi, P., Baldwin, W., Bonell, C., Kennedy, E., Mahon, J., McGovern, T., Mokdad, A. H., Patel, V., Petroni, S., Reavley, N., Taiwo, K., Waldfogel, J., ... Viner, R. M. (2016). Lancet Commission on Child health. *Lancet*, 387(10036), 2423–2478. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00579-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00579-1)
- Pinquart, M. (2017). Associations of Parenting Dimensions and Styles with Internalizing Symptoms in Children and Adolescents: A Meta-Analysis. *Marriage and Family Review*, 53(7), 613–640.
<https://doi.org/10.1080/01494929.2016.1247761>
- Place, M., Reynolds, J., Cousins, A., & O'Neill, S. (2002). Developing a Resilience Package for Vulnerable Children. *Child and adolescent mental health*, 7(4), 162-167.
- Pluhar, E., McCracken, C., Griffith, K. L., Christino, M. A., Sugimoto, D., & Meehan, W. P. (2019). Team sport athletes may be less likely to suffer anxiety or depression than individual sport athletes. *Journal of Sports Science and Medicine*, 18(3), 490–496.
- Reel, J. J., Petrie, T. A., SooHoo, S., & Anderson, C. M. (2013). Weight pressures in sport: Examining the factor structure and incremental validity of the weight pressures in sport - Females. *Eating Behaviors*. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2013.01.003>
- Reising, M. M., Watson, K. H., Hardcastle, E. J., Merchant, M. J., Roberts, L., Forehand, R., & Compas, B. E. (2013). Parental Depression and Economic Disadvantage: The Role of Parenting in Associations with Internalizing and Externalizing Symptoms in Children and Adolescents. *Journal of Child and Family Studies*, 22(3), 335–343. <https://doi.org/10.1007/s10826-012-9582-4>
- Rescorla, L. A., Boichicchio, L., Achenbach, T. M., Ivanova, M. Y., Almqvist, F., Begovac, I., ... & Fombonne, E. (2014). Parent–teacher agreement on children's problems in 21 societies. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 43(4), 627-642.
- Sabiston, C. M., Jewett, R., Ashdown-Franks, G., Belanger, M., Brunet, J., O'Loughlin, E., & O'Loughlin, J. (2016). Number of years of team and individual sport participation during adolescence and depressive symptoms in early adulthood. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 38(1), 105–110. <https://doi.org/10.1123/jsep.2015-0175>
- Sabiston, C. M., O'Loughlin, E., Brunet, J., Chaiton, M., Low, N. C., Barnett, T., & O'Loughlin, J. (2013). Linking depression symptom trajectories in adolescence to physical activity and team sports participation in young adults. *Preventive Medicine*, 56(2), 95–98.
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.11.013>
- Sanders, C. E., Field, T. M., Miguel, D., & Kaplan, M. (2000). Moderate involvement in sports is related to lower depression levels among adolescents. *Adolescence*, 35(140), 793-793.
- Sawyer, M. G., Arney, F. M., Baghurst, P. A., Clark, J. J., Graetz, B. W., Kosky, R. J., Nurcombe, B., Patton, G. C., Prior, M. R., Raphael, B., Rey, J. M., Whaites, L. C., & Zubrick, S. R. (2001). The mental health of young people in Australia: Key findings from the child and adolescent component of the national survey of mental health and well-being. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 35(6), 806–814. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1614.2001.00964.x>

- Schumacher Dimech, A., & Seiler, R. (2011). Extra-curricular sport participation: A potential buffer against social anxiety symptoms in primary school children. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(4), 347–354. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.03.007>
- Sidor, A., Fischer, C., & Cierpka, M. (2017). The link between infant regulatory problems, temperament traits, maternal depressive symptoms and children's psychopathological symptoms at age three: A longitudinal study in a German at-risk sample. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s13034-017-0148-5>
- Snyder, A. R., McLeod, V., Martinez, J. C., Curtis Bay, R., Parsons, J. T., Sauers, E. L., & Valovich McLeod, T. C. (2010). Health-Related Quality of Life Differs Between Adolescent Athletes and Adolescent Nonathletes. *Teoksessa Journal of Sport Rehabilitation* (Vsk. 19).
- Suits, B. (2007). The elements of sport. *Ethics in sport*, 2, 9–19.
- Sundararajan, V., Henderson, T., Perry, C., Muggivan, A., Quan, H., & Ghali, W. A. (2004). New ICD-10 version of the Charlson comorbidity index predicted in-hospital mortality. *Journal of Clinical Epidemiology*, 57(12), 1288–1294. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2004.03.012>
- Taliaferro, Lindsay A., Eisenberg, M., Karen E. Johnson, Toben F. Nelson, And, & Neumark-Sztainer, D. R. (2011). Sport participation during adolescence and suicide ideation and attempts. *Teoksessa International Journal of Adolescent Medicine and Health* (Vsk. 23, Numero 1). <https://doi.org/10.1515/IJAMH.2011.001>
- Taliaferro, Lindsay A., Rienzo, B. A., David Miller, M., Pigg, R. M., & Dodd, V. J. (2008). High School Youth and Suicide Risk: Exploring Protection Afforded Through Physical Activity and Sport Participation. *Journal of School Health*, 78(10), 545–553
- Tammelin, T., & Karvinen, J. (2008). Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille. *Helsinki: Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry*, 10–53.
- Terry-McElrath, Y. M., O'Malley, P. M., & Johnston, L. D. (2011). Exercise and substance use among american youth, 1991–2009. *American Journal of Preventive Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.12.021>
- Toseeb, U., Brage, S., Corder, K., Dunn, V. J., Jones, P. B., Owens, M., St Clair, M. C., Van Sluijs, E. M. F., & Goodyer, I. M. (2014). Exercise and depressive symptoms in adolescents: A longitudinal cohort study. *JAMA Pediatrics*, 168(12), 1093–1100. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2014.1794>
- Uher, R. (2014). Gene-environment interactions in severe mental illness. *Frontiers in Psychiatry*, 5(MAY), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2014.00048>
- Vander Stoep, A., Weiss, N. S., Kuo, E. S., Cheney, D., & Cohen, P. (2003). What Proportion of Failure to Complete Secondary School in the US Population Is Attributable to Adolescent Psychiatric Disorder? *Journal of Behavioral Health Services and Research*, 30(1), 119–124. <https://doi.org/10.1007/BF02287817>
- Vella, S. A., Cliff, D. P., Magee, C. A., & Okely, A. D. (2014). Sports participation and parent-reported health-related quality of life in children: Longitudinal associations. *Journal of Pediatrics*. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.01.071>
- Vella, S. A., Cliff, D. P., Magee, C. A., & Okely, A. D. (2015). Associations between sports participation and psychological difficulties during childhood: A two-year follow up. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(3), 304–309. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.05.006>
- Vella, S. A., Swann, C., Allen, M. S., Schweickle, M. J., & Magee, C. A. (2017). Bidirectional associations between sport involvement and mental health in adolescence. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 49(4), 687–694. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001142>
- Wells, E. K., Chin, A. D., Tacke, J. A., & Bunn, J. A. (2015). Risk of Disordered Eating Among Division I Female College Athletes. *Teoksessa International Journal of Exercise Science* (Vsk. 8, Numero 3). <http://www.intjexersci.com>
- Wichstrøm, T., & Wichstrøm, L. (2009). Does sports participation during adolescence prevent later alcohol, tobacco and cannabis use? *Addiction*, 104(1), 138–149. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2008.02422.x>

- Wiersma, L. D., & Fifer, A. M. (2008). "The schedule has been tough but we think it's worth it": The joys, challenges, and recommendations of youth sport parents. *Journal of Leisure Research*, 40(4), 505–530. <https://doi.org/10.1080/00222216.2008.11950150>
- Wiles, N. J., Haase, A. M., Lawlor, D. A., Ness, A., & Lewis, G. (2012). Physical activity and depression in adolescents: Cross-sectional findings from the ALSPAC cohort. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 47(7), 1023–1033. <https://doi.org/10.1007/s00127-011-0422-4>
- Wolford, E., Lahti, M., Tuovinen, S., Lahti, J., Lipsanen, J., Savolainen, K., Heinonen, K., Hämäläinen, E., Kajantie, E., Pesonen, A. K., Villa, P. M., Laivuori, H., Reynolds, R. M., & Räikkönen, K. (2017). Maternal depressive symptoms during and after pregnancy are associated with attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms in their 3- to 6-year-old children. *PLoS ONE*, 12(12), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190248>
- World Health Organization. (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. World Health Organization.
- Wykes, T., Haro, J. M., Belli, S. R., Obradors-Tarragó, C., Arango, C., Ayuso-Mateos, J. L., Bitter, I., Brunn, M., Chevreul, K., Demotes-Mainard, J., Elfeddali, I., Evans-Lacko, S., Fiorillo, A., Forsman, A. K., Hazo, J. B., Kuepper, R., Knappe, S., Leboyer, M., Lewis, S. W., ... Wittchen, H. U. (2015). Mental health research priorities for Europe. Teoksessa *The Lancet Psychiatry*. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(15\)00332-6](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(15)00332-6)
- Zahl, T., Steinsbekk, S., & Wichstrøm, L. (2017). Physical activity, sedentary behavior, and symptoms of major depression in middle childhood. *Pediatrics*, 139(2). <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1711>
- Zahn-Waxler, C., Shirtcliff, E. A., & Marceau, K. (2008). Disorders of Childhood and Adolescence: Gender and Psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology*, 4(1), 275–303. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091358>
- Zarling, A. L., Taber-Thomas, S., Murray, A., Knutson, J. F., Lawrence, E., DeGarmo, D. S., & Bank, L. (2013). Internalizing and Externalizing Symptoms in Young Children Exposed to Intimate Partner Violence: Examining Intervening Processes. *J Fam Psychol.*, 27(6), 945–955. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.03.040>
- Zarrett, N., Fay, K., Li, Y., Carrano, J., Phelps, E., & Lerner, R. M. (2009). More Than Child's Play: Variable- and Pattern-Centered Approaches for Examining Effects of Sports Participation on Youth Development. *Developmental Psychology*, 45(2), 368–382. <https://doi.org/10.1037/a0014577>
- Zhou, J., Heim, D., & O'Brien, K. (2015). Alcohol consumption, athlete identity, and happiness among student sportspeople as a function of sport-type. *Alcohol and Alcoholism*, 50(5), 617–623. <https://doi.org/10.1093/alcalc/aggv030>

Liitteet

Liite 1. Urheilumuuttujien luokitteluperusteet

Muuttuja	Luokka	Luokan sisään luettavat havainnot
Urheiluharrastus	0 = Ei	Lapset, jotka eivät kuulu mihinkään urheiluseuraan (=eivät harrasta mitään urheilua tai harrastavat vain omatoimista liikuntaa)
	1 = Kyllä	Lapset, jotka kuuluvat johonkin urheiluseuraan, -joukkueeseen tai -kerhoon
Urheilun riippuvuusaste	1 = Omatoiminen liikunta	Kaikki lapset, jotka harrastavat vain omatoimista liikuntaa. Liikunnaksi lasketaan mikä tahansa luokkien 2-4 yhteydessä lueteltu laji, tai jokin seuraavista: kävely, pihaleikit, kirkonrotta, tempu, ulkoilu, telineillä kärrynpyörät ym, freerunning, hula vanteen pyöritys, kaupunkikävely, frisbee, hyppiminen, sisäliikuntapuisto, kotijumppa, mäenlasku liukurilla, seikkailuradat, palloilu
	2 = Yksilöurheilu	Kaikki lapset, jotka harrastavat seurassa, joukkueessa tai kerhossa jotakin seuraavista lajeista: luistelu, scooter, ratsastus, suunnistus, golf, kiipeily, laskettelu, liikuntaleikit, trampoliini, juoksu, potkulautailu, venyttely, talvilajit, ammunta, trikkauk, frisbee, karting, motocross, uinti, keilaus, jousiammunta, uimahypyt, sukeltaminen, vapaasukellus, voimistelu, telinevoimistelu, kamppailulajit, choi kwang do, tanssi, sirkus, miekkailu, paini, akrobatia, freestyle, yleisurheilu, korkeushyppy, pituushyppy, muodostelmaluistelu, vikkelys
	3 = Osittaisen riippuvuuden urheilu	Kaikki lapset, jotka harrastavat seurassa, joukkueessa tai kerhossa jotakin seuraavista lajeista: pesäpallo, kickball, tennis, sulkapallo, cheerleading, joukkuevoimistelu, pingis, squash, mailapelit
	4 = Täydellisen riippuvuuden joukkueurheilu	Kaikki lapset, jotka harrastavat seurassa, joukkueessa tai kerhossa jotakin seuraavista lajeista: koripallo, jalkapallo, jääkiekko, sähly, ringette, lentopallo, jääpallo, futsal, pallopelit
Urheiluksi tai liikunnaksi ei luettu seuraavia raportoituja lajeja:		purjehdus, partio, koululiikunta, keppihevostelu, retkeily, teatteri, pokemon, höntsä, keinuminen, kalastus, touhuaminen, shakki